

Tárgy:

DEBRECEN KELETI ELKERÜLŐ 47. SZ. FŐÚT ÉS A 354. SZ.
FŐÚT KÖZÖTTI SZAKASZÁNAK ELŐKÉSZÍTÉSE

Megrendelő:



ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM

1054 Budapest, Alkotmány utca 5.
Levelezési cím: 1054 Budapest, Alkotmány u. 5.
E-mail: info@ekm.gov.hu

PST kód:

K481.13.11
K481.13.12

Konzorciumvezető:



UTIBER KÖZÜTI BERUHÁZÓ KFT
Cím: 1115 Budapest, Csóka u. 7-13.
Tel.: +36-1-203-05-55,
Telefax: +36-1-204-0825
E-mail: tervezes@utiber.hu
www.utiber.hu

Konzorcium tag:



UVATERV Zrt.

Székhely: 1146 Budapest, Hermina út 17.
E-mail: uvaterv@uvaterv.hu
www.uvaterv.hu

Generáltervező:



Cím: 1115 Budapest, Csóka u. 7-13.
Telefon: +36-1-203-0555, Telefax: +36-1-203-7607
E-mail: tervezes@utiber.hu
Weblap: www.utiber.hu

Tervszám:

43.701-1

Szakági alvállalkozó:



VIKÖTI
Mérnök Iroda Kft.

1519 Budapest, Pf.: 241.
+36 1 610 40 10
vikoti@vikoti.hu



UVATERV Zrt.

Székhely: 1146 Budapest,
Hermina út 17.
E-mail: uvaterv@uvaterv.hu
www.uvaterv.hu

Tervszám:

V309

Terv tárgya:

DEBRECEN KELETI ELKERÜLŐ 47. SZ. FŐÚT ÉS A 354. SZ. FŐÚT
KÖZÖTTI SZAKASZÁNAK ELŐKÉSZÍTÉSE

Tervfázis:

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

Szállítási ütem jele:

V02

Szakág:

KHT - Környezeti hatástanulmány

Szakág jele:

KHT

Megnevezés:

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

Dátum:

2025. szeptember 23.

Méretarány:

A4

Rajzszám:

E_00_KHT_01.01

Fájl elnevezés:

E_00_KHT_01.01_V02.dwg

**DEBRECEN KELETI ELKERÜLŐ 47. SZ. FŐÚT ÉS A 354. SZ. FŐÚT
KÖZÖTTI SZAKASZÁNAK ELŐKÉSZÍTÉSE**
(PST KÓD: K481.13.11, K481.13.12)

KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

Tervező konzorcium:

***UTIBER Közúti Beruházó Kft. (konzorciumvezető),
UVATERV Út- és Vasúttervező Zrt.,
Pannonway Építő Kft.***

Alvállalkozó:

Cívis Komplex Mérnök Kft.

Szaktervező:



VIKÖTI Mérnök Iroda Kft.

Postacím: 1519 Budapest, Pf.: 241.

E-mail: vikoti@vikoti.hu

Telefax: 06-1-206-6128



UVATERV Út-, Vasúttervező Zrt.

Postacím: 1537 Budapest 114, Pf.: 453/421.

E-mail: uvaterv@uvaterv.hu

web: www.uvaterv.hu

Megbízó:



**ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI
MINISZTERIUM**

Útépítési Beruházások Támogatásáért Felelős

Helyettes Államtitkárság

Közúti Beruházás Lebonyolítási Főosztály

1134 Budapest, Váci út 45.

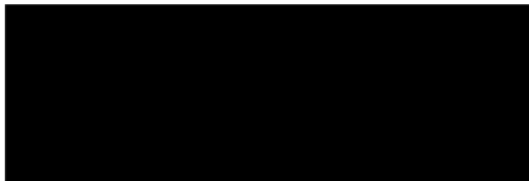
E-mail: info@ekm.gov.hu

A tanulmányt szerzői jogvédelem védi, a címben szereplő téma kivételével sem részben, sem egészben fel nem használható.

Budapest

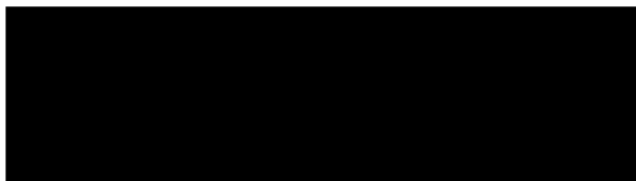
- 2025 -

SZAKÁGI PROJEKTKOORDINÁTOR:



okl. környezetmérnök
környezet- és természetvédelmi szakértő
Utiber Közúti Beruházó Kft.

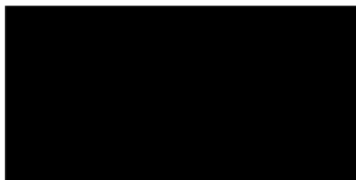
FELELŐS SZAKÁGI TERVEZŐ:



okl. építőmérnök
környezetvédelmi szakértő
VIKÓTI Mérnök Iroda Kft.

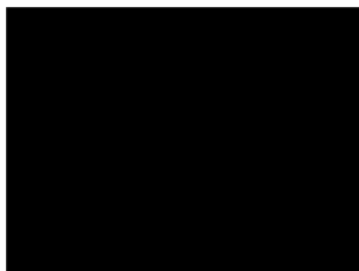
SZAKÉRTŐK, TERVEZŐK:

VIKÓTI Mérnök Iroda Kft.



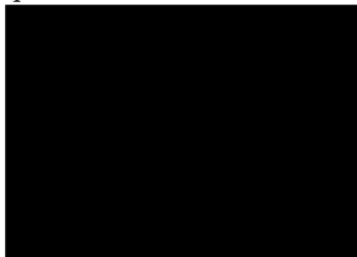
okl. környezetmérnök
okl. környezetmérnök, zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök (SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3., SZKV-1.4./ 07-1154)
környezetmérnök

UVATERV Zrt.:



okl. környezetkutató (SZKV-1.1., SZKV-1.3., K-Sz / 13-15897)
okl. tájépítésmérnök (SZTjV / SZ-098/2010)
okl. geográfus (SZTjV / SZ-002/2025)
környezetgazdálkodási agrármérnök

BioAqua Pro Kft.



biológia-földrajz szakos tanár, hidrobiológia-vízi ökológia PhD, élővilágvédelem, földtani természeti értékek és barlangok védelme)
biológus és biológia szakos tanár, halászati szakmérnök, D, természetvédelmi szakértő (élővilágvédelem)
biológus-ökológus; vízi makroszkopikus gerinctelen és haltani kértő (élővilágvédelem)

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

TARTALOM

Bevezetés	6
Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. ikt. sz. hiánypótlás alapján	6
Melléklet.....	54

Bevezetés

Az Építési és Közlekedési Minisztérium megbízásából az U2P Konzorcium (UTIBER Közúti Beruházó Kft., 1115 Budapest, Csóka u. 7-13. (konzorciumvezető), UVATERV Út-, Vasúttervező Zrt., 1146 Budapest, Hermina út 17. (konzorciumi tag), PANNONWAY Építő Kft., 8900 Zalaegerszeg, Batsányi u. 9. (konzorciumi tag)) feladata a „*Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354. sz. főút közötti szakaszának előkészítése*” c. projekt, melynek keretében tanulmánytervet, közúti biztonsági hatásvizsgálatot és környezeti hatástanulmányt kell készíteni a környezetvédelmi engedély megszerzésével bezárólag.

Az U2P Konzorcium által 2025. szeptember 9-én, fenti megnevezéssel benyújtott dokumentáció alapján HB/17-IKV/01502/2025. iktatószám alatt környezeti hatásvizsgálati eljárás indult.

Eljárás során a Hatóság HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámon hiánypótlásra szólította fel Kérelmezőt, melyre alábbiakban válaszolunk.

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. ikt. sz. hiánypótlás alapján

1. pont

Az igazgatási szolgáltatási díj hátralékának (607 500 Ft) befizetését igazoló bizonylatot 2025. szeptember 18-án megküldtük. (azonosító: EPAPIR-20250918-11241)

2. pont

Nyilatkozunk, hogy a tervezett beruházás összhangban van az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program jövőképhez és az átfogó célkitűzéshez kapcsolódóan meghatározott négy stratégiai és két horizontális céljával.

3. pont

A tervezett elkerülő út jelenlegi területhasználat igénybevételei a Tájvédelmi (ld. E_00_KHT_04.01-04.05) helyszínrajzokon láthatók, a tervezett tengelytől 200-200 m távolságban. A hatásterületre vonatkozó terület- és településrendezési terveket a Tájvédelmi fejezet 4.8.2.2. alfejezetének szöveggé ábráiban mutatjuk be.

Ezen kívül a Hatósággal történt telefonos egyeztetés eredményeként, a hiánypótlási felhívásra válaszul, elkészítettük az E_00_KHT_05.01-05.05 helyszínrajzokat, amelyek ábrázolják a beruházás településrendezési tervi összhang vizsgálatát. A helyszínrajz sorozatot jelen dokumentációhoz csatoljuk.

4. pont

Tervező nyilatkozik, hogy áttekintette a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ Természetes gyógtényezőkkel összefüggő online elérhető nyilvántartásait és álláspontja szerint nincs ismert hatása a projekt során tervezett létesítményeknek a természetes gyógtényezőkre.

Alátámasztásul előadjuk, hogy:

- a Debrecen Város Nagyerdő Gyógyhely megnevezésű gyógyhely a tervezési nyomvonaltól több, mint 6 km távolságra található,
- az OTH által elismert ásványvizek jegyzéke szerint a legközelebbi ásványvíz kút több, mint 300 m-re található (Kútkataszteri szám OKK: K-2510),
- a beruházás 2 km-es körzetében az OTH által elismert gyógyvizek jegyzéke alapján gyógyvíz nem található.

5. pont

Nyilatkozunk, hogy számításainknál – amely környezeti elemnél vagy veszélyeztető tényezőnél ez releváns volt – a várható környezeti hatás meghatározása során más tevékenységek hatásait is figyelembe vettük.

Levegőtisztaság- védelmi számításaink során az alapterheltséget az eredmények meghatározásához figyelembe vettük. A KHT 4.4.3-as fejezet mutatja be a figyelembe vett alapterheltséget az alábbi módon:

Levegőtisztaság-védelmi számításokhoz szükséges alapterheltség meghatározása

Vizsgált légszennyezőanyag / adatforrás megnevezése	CO [µg/m ³]	CH [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	NO _x [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Ülepedő por [g/m ² / 30 nap]	CO ₂ [µg/m ³]
"Debrecen környéke" zónabesorolás	2500	-	40	-	50	50	-	-
Debrecen, Kalotaszeg téri mérőállomás 2024.07.21. – 2025.07.21.	604,2	-	15,7	21,7	4,8	27,4	-	-
Egyéb forrás, illetve becslés *	-	125	-	-	-	-	8	756000
Számítások során figyelembe vett alapterheltség	1552,1	125	27,9	21,7	27,4	38,7	8	756000

* A zóna besorolás vizsgálatával nem adható meg a szénhidrogén alapterheltség, így ennek értékét a vonatkozó tervezői irányérték 50%-ában állapítottuk meg; ugyancsak nem állt rendelkezésre az NO_x koncentrációja sem, ezt szakértői becsléssel, az NO₂ és az NO_x egy jellemző arányával állapítottuk meg (az NO₂ koncentrációját 1,55-del felszorozva); az üledő por esetében egy, az 1990 és 2003 közötti időszakra vonatkozó magyarországi átlagértéket adtuk meg, amely egy országos viszonylatban vizsgált OLM adatsorból lett kinyerve (átlagosan szennyezett terület volt figyelembe véve); a fellelhető irodalmak alapján a szén-dioxid háttérének a napjainkra jellemző légköri CO₂ koncentrációnál kissé

nagyobb, 420 ppm értéket vettünk, amely 25 °C-on, 1 atmoszféra nyomáson, 44,01 mólsúllyal számolva 756.000,0 µg/m³.

A levegőtisztaság-védelmi vizsgálatainkhoz a fenti eredményeket, mint alapterheltség vettük figyelembe.

A zajterhelés megállapítása során minden vizsgált időállapotban figyelembe vettük a környező úthálózat zajterhelését is. A módszertanról és a vizsgálati eredményekről a hiánypótlás 10. pontjára adott válaszukban találhatóak a részletes információk.

6. pont

A 63. táblázat érintett sorai az alábbiak szerint módosulnak (változás pirossal):

Hulladék azonosító kódja	Hulladék megnevezése	Származási hely	Hulladék kezelése
13 01 13*	Egyéb hidraulikaolaj	Járműüzemeltetés és -karbantartás	Veszélyes hulladék- kezelőnek átadás (regenerálás vagy energetikai hasznosítás)
13 02 05*	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj		
15 01 06	Egyéb, kevert csomagolási hulladék	Építési, szerelési anyagok beépítése	Átadás újrahasznosításra
20 01 40	Fémek	Közlekedési eredetű járműkarbantartásból származó fémhulladék	Átadás újrahasznosításra
20 02 01	Biológiailag lebomló hulladék	Zöld növényzet irtása	Energetikai hasznosítás, komposztálás

64. táblázat az alábbiak szerint módosul (változás pirossal):

Hulladék azonosító kódja	Cégnév	Kezelés módja
17 05 06	Enviszam Környezetvédelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	Hasznosítás
17 01 01		
17 03 02		
17 04 05		
17 09 04		
20 02 01		
13 01 13*	Horváth Tartálytisztító És Vizsgáló Kft. /Httv Kft./	
13 02 05*		
15 01 06	Enviszam Környezetvédelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	
19 12 04		
20 01 40		
20 03 01		
20 03 03		

65. táblázat az alábbiak szerint módosul (változás pirossal):

Hulladék azonosító kódja	Származási hely	Cégnév	Kezelés módja
17 05 03*	Rendkívüli eseményt követő kármentesítés során kitermelt veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek.	Hungaropec Zrt.	hasznosítás
13 01 13*	Vezetékek, tartályok sérülését követően a kármentő tálcával felfogott hidraulikai olaj	Horváth Tartálytisztító És Vizsgáló Kft. /Httv Kft./	
13 02 05*	Repedések következtében fellépő csepegések felfogása.		
13 05 02*	Olaj- víz szeparátorokból származó iszap		
15 02 02*	Az esetlegesen bekövetkező rendkívüli esemény során a szennyezés terjedésének megakadályozásához felhasznált anyagok. Karbantartás során használt törlőkendők, ruházatok.		
15 01 10*	Olajos flakonok	Ecomissio Kereskedelmi Kft.	

A 66. táblázat nem hulladékokat tartalmaz, hanem a kivitelezés során keletkező bontott anyagokat.

7. pont

Figyelemmel az országos, vagy helyi közúton végzett állami beruházások kapcsán, valamint az országos vasúti pályahálózaton és a térségi, elővárosi vasúti pályahálózaton végzett építési tevékenységekhez kapcsolódó hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet)] rendelkezéseire, fókuszba helyezve a 3. § -ában foglaltakat, melyek szerint:

A hulladékképződés megelőzése érdekében az építési tevékenység során kitermelendő

a) humuszos termőréteget és

b) az építési-bontási anyagot – ha műszaki szempontból lehetséges –

az eredeti rendeltetési céljára kell felhasználni, ha az építési tevékenységet végző a kitermelt építési-bontási anyag újbóli felhasználhatóságára vonatkozó minősítési eljárás során biztosítja, hogy a kitermelt anyag újbóli felhasználásának környezetre gyakorolt hatása nem kedvezőtlenebb, mint az azonos funkciójú, új építési termék felhasználása.

a várhatóan keletkező hulladékok mennyisége csekély.

Felhívjuk a figyelmet, hogy Tervező nevezett ponthoz kapcsolódóan a KHT 290. oldalán az alábbi szövegrészt rögzítette:

„Megjegyezzük, hogy jelen tervfázisban a tervezett bevágás és bontott anyagok mennyiségeit a modellezésből származó **becslések adják**. A keletkező hulladék mennyiségi értékek pontosítása, az állami beruházások építtetője, vagy vagyongazdálkodója által kiírt kivitelezésre vonatkozó pályázat nyertesének lesz a feladata, egy olyan

komplex terv készítése során, amelyben többek közt szerepelnie kell az építési-bontási anyagok átmeneti és végleges tárolására szolgáló helyek felsorolásának, az építési-bontási anyagok átminősítésére vonatkozó folyamatoknak is.”

Tervező a Hatóság hiánypótlási felhívásában foglaltaknak eleget kíván tenni, így azt válaszoljuk, hogy **becslésünk szerint** a 66. táblázatban szerepeltetett, az infrastruktúrából kibontott anyagokat és azok mennyiségének **vélelmezhetően** az 1 – 10 %-a lehet a keletkező hulladék, amennyiben azt a kivitelezést végző vállalkozó, azt valóban hulladékként kívánja kezelni.

Nevezett anyagok felhasználási lehetőségeit, az építést végző vállalkozó a bontási tevékenységet követően, minősítéssel határozza meg, összhangban a 149/2024. Korm. rendelet 3. § (4) bekezdésében foglaltakkal, ezért ezek mennyisége **a kivitelezés során változhat**.

A tervezés jelenlegi fázisában ismert adatok, alapján az épületek bontásából, valamint a zöld növényzet irtásából származó hulladékok mennyiségét is megadtuk a táblázatban.

A 20 03 01 HAK kód szerinti hulladék mennyiségben történő kifejezését egzaktan nem tudjuk megadni, tekintettel arra, hogy nem ismert az építési technológia, az építkezésen munkát végzők létszáma. Eddigi ismereteink alapján átlagosan 3 liter/fő hulladékkal lehet számolni naponként.

	HAK kód	Mennyiség	Mértékegység
Bitumenkeverék, amely különbözik a 17 03 01 -től	17 03 02	~800	t
Beton	17 01 01	~400	t
Föld és kövek, amely különbözik a 17 05 03-tól	17 05 04	~200	m ³
Műanyag	17 02 03	~1	t
Vas és acél	17 04 05	~5	t
Kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02 -től és a 17 09 03-tól	17 09 04	~ 13 500	t
Biológiailag lebomló hulladék	20 02 01	~1 700	t
Fémek	20 01 40	~2	t
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	20 03 01	3 l / nap / fő	liter

8. pont

A 64. táblázat az alábbira módosul:

Hulladék azonosító kódja	Cégnév	Kezelés módja
17 05 04	Enviszam Környezetvédelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	Hasznosítás
17 01 01		
17 02 03		
17 03 02		
17 04 05		
17 09 04		
20 02 01		
13 01 13*	Horváth Tartálytisztító És Vizsgáló Kft. /Httv Kft./	
13 02 05*		
15 01 06		

Hulladék azonosító kódja	Cégnév	Kezelés módja
20 01 40	Enviszam Környezetvédelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	
20 03 01		

9. pont

Amennyiben feltételezhető a tevékenység felhagyása, úgy figyelemmel a országos, vagy helyi közúton végzett állami beruházások kapcsán, valamint az országos vasúti pályahálózaton és a térségi, elővárosi vasúti pályahálózaton végzett építési tevékenységekhez kapcsolódó hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet]] rendelkezéseire, fókuszba helyezve a 3. § -ában foglaltakat, melyek szerint:

A hulladékképződés megelőzése érdekében az építési tevékenység során kitermelendő

a) humuszos termőréteget és

b) az építési-bontási anyagot – ha műszaki szempontból lehetséges –

az eredeti rendeltetési céljára kell felhasználni, ha az építési tevékenységet végző a kitermelt építési-bontási anyag újbóli felhasználhatóságára vonatkozó minősítési eljárás során biztosítja, hogy a kitermelt anyag újbóli felhasználásának környezetre gyakorolt hatása nem kedvezőtlenebb, mint az azonos funkciójú, új építési termék felhasználása.

a várhatóan keletkező hulladékok mennyisége csekély.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a keletkező hulladék mennyiségi értékének pontosítása, az állami beruházások építtetője, vagy vagyongazdálkodója által kiírt kivitelezésre vonatkozó pályázat nyertesének lesz a feladata, egy olyan komplex terv készítése során, amelyben többek közt szerepelnie kell az építési-bontási anyagok átmeneti és végleges tárolására szolgáló helyek felsorolásának, az építési-bontási anyagok átminősítésére vonatkozó folyamatoknak is.”

Tervező a Hatóság hiánypótlási felhívásában foglaltaknak eleget kíván tenni, ezért azt válaszoljuk, hogy becslésünk szerint a KHT 2.5.2 fejezetének Becsült anyagfelhasználásának 0,1-5%-át vélelmezzük várható keletkező hulladéknak, amennyiben felhagyás során a létesítmény elbontása megtörténne.

Típusát tekintve építési-bontási hulladékok:

Hulladéktípus megnevezése	HAK kód	Mennyiség	Mértékegység
Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	17 05 04	~5 000	t
Bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	17 03 02	~50	t
Beton	17 01 01	~13 500	t

10. pont

Modellezett zajterhelési eredmények c. táblázat oszlopai elnevezésének magyarázata

Vizsgálati pontok: a zajterhelés modellezés során védendő ingatlanként azonosított helyszín, ahol vizsgálati pontot jelöltünk ki a homlokzat előtt 2 m-el, szintenként 1,5 m magasságban

Vizsgálati pontok sorszáma: a védendő ingatlan jelölése a vizsgálataink során. A szövegközi ábrákon a vizsgált ingatlanok azonosítására szolgáló szám.

Vizsgálati pontok megnevezése: a vizsgált ingatlan elhelyezkedése település szerint, helyrajzi számmal

Határérték (jelenlegi és referenciaállapot) [dB]: a vizsgált ingatlanra vonatkozó össz közúti közlekedésből származó környezeti zajterhelés határértéke, a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 3. sz melléklete szerint, melyet a jelenlegi és a távlati, a projekt megvalósulása nélküli állapotokra vonatkoznak.

Jelenlegi állapot Zajterhelés [dB]: a 2025-ös évi, össz közúti közlekedésből származó környezeti zajterhelés, az adott vizsgált ingatlanra, a nappali (N) és éjjeli (E) megítélési időszakokra.

Távlati referenciaállapot Zajterhelés [dB]: a 2040-es évi, a projekt megvalósulása nélküli állapot össz közúti közlekedésből származó környezeti zajterhelés, az adott vizsgált ingatlanra, a nappali (N) és éjjeli (E) megítélési időszakokra.

Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB] : a 2040-es évi, a projekt megvalósulása melletti állapotra vonatkozó, csak a tervezett út közlekedésből származó környezeti zajterhelési határértéke, az e-UT 03.07.48 számú A KÖZÚTI ZAJ CSÖKKENTÉSE című útügyi műszaki előírás 4.9 pontja alapján, a nappali (N) és éjjeli (E) megítélési időszakokra.

Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal Zajterhelés [dB]: 2040-es évi, a projekt megvalósulása melletti állapotra vonatkozó, csak a tervezett út közlekedésből származó környezeti zajterhelés az adott vizsgált ingatlanra, a nappali (N) és éjjeli (E) megítélési időszakokra.

Távlati üzemelési állapot – Védelem mellett Zajterhelés [dB]: 2040-es évi, a projekt megvalósulása melletti állapotra vonatkozó, az össz közlekedésből származó környezeti zajterhelés az adott vizsgált ingatlanra, a nappali (N) és éjjeli (E) megítélési időszakokra, a javasolt zajárnyékoló falak zajcsökkentő hatásának figyelembevételével.

A zajterhelési határérték túllépéssel kapcsolatos ellenmondások feloldása

A tervezett Debrecen keleti elkerülő út közlekedésből származó környezeti zajterhelés vonatkozó határértékeknek történő megfelelésének a vizsgálata:

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
1	Debrecen-0511/3-Fsz	62	52	53,0	46,6	53,0	46,6	-9	-5,4
2	Debrecen-0515/116-Fsz	62	52	56,8	50,5	56,8	50,5	-5,2	-1,5
3	Debrecen-0515/120-Fsz	62	52	50,6	44,2	50,6	44,2	-11,4	-7,8
4	Debrecen-0515/8-Fsz	62	52	46,9	40,5	46,9	40,5	-15,1	-11,5
5	Debrecen-0518/13-Fsz	62	52	46,7	40,3	46,7	40,3	-15,3	-11,7
6	Debrecen-0518/65-Fsz	62	52	47,3	40,9	47,3	40,9	-14,7	-11,1
7	Debrecen-0518/22-Fsz	62	52	48,8	42,4	48,8	42,4	-13,2	-9,6

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
8	Debrecen-0515/72-Fsz	62	52	49,7	43,3	49,7	43,3	-12,3	-8,7
9	Debrecen-0520/5-Fsz	62	52	49,8	43,4	49,8	43,4	-12,2	-8,6
10	Debrecen-020/8-Fsz	62	52	50,0	43,6	50,0	43,6	-12	-8,4
11	Debrecen-0515/41-Fsz	62	52	50,7	44,3	50,7	44,3	-11,3	-7,7
12	Debrecen-0520/9-Fsz	62	52	50,5	44,1	50,5	44,1	-11,5	-7,9
13	Debrecen-0522/4-Fsz	62	52	51,5	45,1	51,5	45,1	-10,5	-6,9
14	Debrecen-0522/47-Fsz	62	52	51,0	44,6	51,0	44,6	-11	-7,4
15	Debrecen-0675/29-Fsz	62	52	54,9	48,5	54,9	48,5	-7,1	-3,5
16	Debrecen-0522/7-Fsz	62	52	53,7	47,3	53,7	47,3	-8,3	-4,7
17	Debrecen-0522/9-Fsz	62	52	56,4	50,0	56,4	50,0	-5,6	-2
18	Debrecen-0522/11-Fsz	62	52	57,4	51,0	57,4	51,0	-4,6	-1

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
19	Debrecen-0522/12-Fsz	62	52	56,0	49,6	56,0	49,6	-6	-2,4
20	Debrecen-0522/14-Fsz	62	52	51,5	45,1	51,5	45,1	-10,5	-6,9
21	Debrecen-0522/15-Fsz	62	52	51,1	44,7	51,1	44,7	-10,9	-7,3
22	Debrecen-0522/16-Fsz	62	52	51,4	44,9	51,4	44,9	-10,6	-7,1
23	Debrecen-0566/65-Fsz	62	52	54,7	48,2	54,7	48,2	-7,3	-3,8
24	Debrecen-0566/3-Fsz	62	52	54,2	47,7	54,2	47,7	-7,8	-4,3
25	Debrecen-46447-Fsz (Üdülő)	57	47	46,7	40,1	46,7	40,1	-10,3	-6,9
26	Debrecen-0566/9-Fsz	62	52	59,6	53,0	53,8	47,2	-8,2	-4,8
27	Debrecen-0566/10-Fsz	62	52	53,9	47,3	53,9	47,3	-8,1	-4,7

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
28	Debrecen-30415-Fsz	62	52	55,4	48,8	55,4	48,8	-6,6	-3,2
29	Debrecen-30438/1-Fsz	62	52	49,6	42,9	49,6	42,9	-12,4	-9,1
30	Debrecen-30508/7-Fsz	62	52	49,1	42,5	49,1	42,5	-12,9	-9,5
31	Debrecen-30629/12-Fsz	62	52	50,1	43,5	50,1	43,5	-11,9	-8,5
32	Debrecen-30629/39-Fsz	62	52	50,0	43,4	50,0	43,4	-12	-8,6
33	Debrecen-0621/1-Fsz	62	52	53,0	46,4	53,0	46,4	-9	-5,6
34	Debrecen-30632/4-Fsz	62	52	49,2	42,6	49,2	42,6	-12,8	-9,4
35	Debrecen-0609/7-Fsz	62	52	48,3	41,7	48,3	41,7	-13,7	-10,3
36	Debrecen-0604/5-Fsz	62	52	48,5	41,9	48,5	41,9	-13,5	-10,1
37	Debrecen-0628/3-Fsz	62	52	60,1	53,5	55,6	48,9	-6,4	-3,1

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
38	Debrecen-0628/77-Fsz	62	52	57,1	50,5	57,1	50,5	-4,9	-1,5
39	Debrecen-0628/12-Fsz	62	52	59,2	52,6	56,2	49,5	-5,8	-2,5
40	Debrecen-0628/6-Fsz	62	52	49,0	42,4	49,0	42,4	-13	-9,6
41	Debrecen-0628/125-Fsz	62	52	52,5	45,9	52,5	45,9	-9,5	-6,1
42	Debrecen-01072/49-Fsz	62	52	62,0	55,5	58,3	51,5	-3,7	-0,5
43	Debrecen-01074/14-Fsz	62	52	53,0	46,5	53,0	46,5	-9	-5,5
44	Debrecen-0606/32-Fsz	62	52	50,2	43,6	50,2	43,6	-11,8	-8,4
45	Debrecen-01076/28-Fsz	62	52	60,1	53,6	55,2	48,7	-6,8	-3,3

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
46	Debrecen-01157/9-Fsz	62	52	56,7	50,2	56,7	50,2	-5,3	-1,8
47	Debrecen-01157/67-Fsz	62	52	51,4	44,9	51,4	44,9	-10,6	-7,1
48	Debrecen-32565-Fsz	62	52	48,7	42,2	48,7	42,2	-13,3	-9,8
49	Debrecen-01191/5-Fsz	62	52	51,2	44,7	51,2	44,7	-10,8	-7,3
50	Debrecen-02061/4-Fsz	62	52	50,9	44,6	50,9	44,6	-11,1	-7,4
51	Debrecen-02134/3-Fsz	62	52	49,8	43,4	49,8	43,4	-12,2	-8,6
52	Debrecen-02266/2-Fsz	62	52	55,0	48,6	55,0	48,6	-7	-3,4
53	Debrecen-02267/2-Fsz	62	52	58,5	52,2	56,5	50,1	-5,5	-1,9

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés							Zajterhelés [dB]	
				N	E	N	E	N	E
54	Debrecen-50658/6-Fsz	62	52	49,1	42,8	49,1	42,8	-12,9	-9,2
55	Debrecen-49107-Fsz (Üdülő)	57	47	45,8	39,5	45,8	39,5	-11,2	-7,5
56	Debrecen-49007-Fsz (Üdülő)	57	47	48,4	42,0	48,4	42,0	-8,6	-5
57	Debrecen-02297/7-Fsz	62	52	49,3	43,0	49,3	43,0	-12,7	-9
58	Debrecen-02297/2-Fsz	62	52	54,2	47,9	54,2	47,9	-7,8	-4,1
59	Debrecen-02298/3-Fsz	62	52	55,2	48,9	55,2	48,9	-6,8	-3,1
60	Debrecen-02303/2-Fsz	62	52	53,5	47,2	53,5	47,2	-8,5	-4,8
61	Debrecen-02293/2-Fsz	62	52	49,2	42,9	49,2	42,9	-12,8	-9,1

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
62	Debrecen-02362/2-Fsz	62	52	49,7	43,4	49,7	43,4	-12,3	-8,6
63	Hajdúsámson-0488/10-Fsz	62	52	50,3	44,0	50,3	44,0	-11,7	-8
64	Debrecen-02363/2-Fsz	62	52	49,3	43,0	49,3	43,0	-12,7	-9
65	Hajdúsámson-8966/2-Fsz	62	52	51,0	44,7	51,0	44,7	-11	-7,3
66	Debrecen-02355/3-Fsz	62	52	48,6	42,3	48,6	42,3	-13,4	-9,7
67	Debrecen-02355/2-Fsz	62	52	50,2	44,0	50,2	44,0	-11,8	-8
68	Debrecen-02363/3-Fsz	62	52	54,2	47,9	54,2	47,9	-7,8	-4,1
69	Debrecen-02369/9-Fsz	62	52	47,0	40,8	47,0	40,8	-15	-11,2

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett					
Sorszám	Megnevezés							Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
								N	E	N	E	N	E
70	Debrecen-02355/28-Fsz	62	52	53,1	46,9	53,1	46,9	-8,9	-5,1				
71	Debrecen-50857-Fsz	62	52	52,6	46,4	52,6	46,4	-9,4	-5,6				
72	Debrecen-50854-Fsz	62	52	51,0	44,8	51,0	44,8	-11	-7,2				
73	Debrecen-02410/7-Fsz	62	52	50,3	44,2	50,3	44,2	-11,7	-7,8				
74	Debrecen-02368/2-Fsz	62	52	53,2	47,3	53,2	47,3	-8,8	-4,7				
75	Debrecen-02410/2-Fsz	62	52	54,2	48,2	54,2	48,2	-7,8	-3,8				
76	Debrecen-02422/2-Fsz	62	52	50,7	44,7	50,7	44,7	-11,3	-7,3				
77	Debrecen-02369/16-Fsz	62	52	44,2	38,3	44,2	38,3	-17,8	-13,7				
78	Debrecen-02422/3-Fsz	62	52	50,0	43,9	50,0	43,9	-12	-8,1				

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
79	Debrecen-02423/2-Fsz	62	52	55,2	49,2	55,2	49,2	-6,8	-2,8
80	Debrecen-02409/2-Fsz	62	52	49,2	43,2	49,2	43,2	-12,8	-8,8
81	Debrecen-50601/15-Fsz	62	52	44,6	38,7	44,6	38,7	-17,4	-13,3
82	Debrecen-47771-Fsz (Üdülő)	57	47	40,8	34,7	40,8	34,7	-16,2	-12,3
83	Debrecen-47962-Fsz (Üdülő)	57	47	44,2	38,1	44,2	38,1	-12,8	-8,9
84	Debrecen-33610/4-Fsz	62	52	47,8	41,7	47,8	41,7	-14,2	-10,3
85	Debrecen-33619-Fsz	62	52	48,1	42,0	48,1	42,0	-13,9	-10
86	Debrecen-33625-Fsz	62	52	54,8	48,7	54,8	48,7	-7,2	-3,3
87	Debrecen-02434/9-Fsz	62	52	51,5	45,4	51,5	45,4	-10,5	-6,6

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
								Különbség [dB]	
								N	E
Sorszám	Megnevezés	N	E	N	E	N	E	N	E
88	Debrecen-02444/2-Fsz	62	52	49,0	42,9	49,0	42,9	-13	-9,1
89	Debrecen-02442/7-Fsz	62	52	53,0	46,9	53,0	46,9	-9	-5,1
90	Debrecen-02442/6-Fsz	62	52	55,1	49,1	55,1	49,1	-6,9	-2,9
91	Debrecen-02436/3-Fsz	62	52	53,9	47,8	53,9	47,8	-8,1	-4,2
92	Debrecen-02442/5-Fsz	62	52	58,7	52,6	53,0	46,9	-9	-5,1
93	Debrecen-47502-Fsz	62	52	48,8	42,7	48,8	42,7	-13,2	-9,3
94	Debrecen-(02442/2)-Fsz	62	52	51,7	45,6	51,7	45,6	-10,3	-6,4
95	Debrecen-02448/7-Fsz	62	52	49,5	43,4	49,5	43,4	-12,5	-8,6

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354. sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
								Különbség [dB]	
				Sorszám	Megnevezés	N	E	N	E
96	Debrecen-02552/32-Fsz	62	52	57,0	50,9	57,0	50,9	-5	-1,1
97	Debrecen-02564/28-Fsz	62	52	51,2	45,1	51,2	45,1	-10,8	-6,9
98	Debrecen-02564/32-Fsz	62	52	50,0	43,9	50,0	43,9	-12	-8,1
99	Debrecen-02563/5-Fsz	62	52	42,7	36,6	42,7	36,6	-19,3	-15,4
100	Debrecen-026/9-Fsz	62	52	44,9	38,7	44,9	38,7	-17,1	-13,3
101	Debrecen-52708/2-Fsz (Üdülő)	57	47	40,8	34,6	40,8	34,6	-16,2	-12,4
102	Debrecen-029/177-Fsz	62	52	42,2	36,0	42,2	36,0	-19,8	-16
103	Debrecen-029/170-Fsz	62	52	44,5	38,3	44,5	38,3	-17,5	-13,7

Vizsgálati pontok		Határérték (távlati, üzemelési állapot) [dB]		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal		Távlati üzemelési állapot – csak tervezett nyomvonal - Védelem mellett		A távlati üzemelési állapot zajterhelés ének az eltérése a határértéktől – Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés			Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Különbség [dB]	
				N	E	N	E	N	E
104	Debrecen-029/135-Fsz	62	52	44,3	38,1	44,3	38,1	-17,7	-13,9

A számítások eredményeképpen egyértelműen megállapítható, hogy a vonatkozó határértékek minden vizsgálati pontnál nagy biztonsággal teljesülnek a tervezett út közlekedésből származó környezeti zajterheléséből származóan.

A tervezett Debrecen keleti elkerülő út kapcsán az össz közlekedésből származó környezeti zajterhelés vizsgálata:

A projekt zajvizsgálata során elemeztük a környező úthálózaton várható zajterheléseket is a vizsgálati pontjainkra vonatkoztatva. A környező úthálózaton a projekt megvalósulása nélkül is várható zajterhelés növekmény a természetesen forgalomnövekedésnek köszönhetően, amellyel a forgalmi vizsgálat minden esetben kalkulál. Ez a projekttől független és a projekt során erre ráhatással nem tudunk lenni. Ezeket a hatásokat a távlati referenciaállapotra kalkulált zajterhelési értékeink szemléltetik. A projekt megvalósulásával várható zajterhelés változást a távlati referenciaállapotra vonatkozó zajterhelési értékek és a távlati üzemelési állapotra vonatkozó zajterhelési értékek különbségéből tudjuk meghatározni. Ott ahol a projekt hatására a távlati referenciaállapotra vonatkozó határérték túllépés várható védelmi intézkedési javaslatként burkolat felújítást vagy 50 km/h sebességcsökkentést javasoltunk. Bármelyik intézkedési javaslattal - melyek a későbbi tervfázisokban kerülnek majd kiválasztásra -, a projekt hatásából eredő zajterhelés növekményt le tudjuk csökkenteni. Amennyiben a természetes forgalomnövekmény hatására, vagy már jelenleg is határérték túllépés van, azzal a projekt keretén belül nem áll módunkban foglalkozni, mert érdemi beavatkozást ezeknek a hatásoknak a csökkentésre nem tudunk adni a projekt keretén belül, ezek túlmutatnak a hatáskörén.

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Távlati referenciaállapot		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés	Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]	
		N	E	N	E	N	E
1	Debrecen-0511/3-Fsz	59,9	53,1	60,6	54,0	58,6	52,0
2	Debrecen-0515/116-Fsz	61,6	54,9	62,7	56,2	58,8	52,3
3	Debrecen-0515/120-Fsz	63,0	56,3	63,1	56,5	61,1	54,5
4	Debrecen-0515/8-Fsz	55,3	48,6	55,9	49,5	55,9	49,5
5	Debrecen-0518/13-Fsz	57,9	51,0	58,3	51,5	58,2	51,4
6	Debrecen-0518/65-Fsz	53,0	46,4	54,1	47,6	54,1	47,6
7	Debrecen-0518/22-Fsz	55,8	48,9	56,6	49,8	56,5	49,8
8	Debrecen-0515/72-Fsz	44,1	37,3	50,7	44,3	50,7	44,3
9	Debrecen-0520/5-Fsz	49,8	43,2	52,8	46,4	52,8	46,3
10	Debrecen-020/8-Fsz	49,5	42,9	52,8	46,4	52,8	46,3
11	Debrecen-0515/41-Fsz	39,6	32,1	51,0	44,5	51,0	44,5
12	Debrecen-0520/9-Fsz	47,7	41,1	52,3	45,9	52,3	45,9
13	Debrecen-0522/4-Fsz	45,5	38,9	52,5	46,1	52,5	46,1
14	Debrecen-0522/47-Fsz	41,6	34,2	51,4	44,9	51,4	44,9
15	Debrecen-0675/29-Fsz	45,4	38,7	55,3	48,9	55,3	48,9
16	Debrecen-0522/7-Fsz	43,8	36,2	54,1	47,6	54,1	47,6
17	Debrecen-0522/9-Fsz	44,0	36,3	56,7	50,2	56,7	50,2
18	Debrecen-0522/11-Fsz	43,9	36,3	57,6	51,1	57,6	51,1
19	Debrecen-0522/12-Fsz	44,9	37,3	56,3	49,9	56,3	49,9
20	Debrecen-0522/14-Fsz	47,3	39,4	52,9	46,1	52,8	46,1
21	Debrecen-0522/15-Fsz	47,9	40,0	52,7	45,9	52,7	45,9
22	Debrecen-0522/16-Fsz	54,6	46,5	55,8	48,4	55,8	48,4

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Távlati referenciaállapot		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés	Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]	
		N	E	N	E	N	E
23	Debrecen-0566/65-Fsz	52,8	44,7	56,6	49,6	56,6	49,6
24	Debrecen-0566/3-Fsz	48,6	40,5	55,2	48,4	55,1	48,3
25	Debrecen-46447-Fsz (Üdülő)	41,0	33,8	47,6	40,9	47,6	40,9
26	Debrecen-0566/9-Fsz	43,6	36,2	59,7	53,1	53,8	47,2
27	Debrecen-0566/10-Fsz	41,3	34,1	54,1	47,5	53,6	47,0
28	Debrecen-30415-Fsz	39,0	31,6	55,5	48,9	55,5	48,9
29	Debrecen-30438/1-Fsz	41,2	33,8	50,1	43,4	50,0	43,3
30	Debrecen-30508/7-Fsz	40,5	33,2	49,6	43,0	49,5	42,9
31	Debrecen-30629/12-Fsz	39,7	32,3	50,5	43,8	50,4	43,7
32	Debrecen-30629/39-Fsz	41,0	33,7	50,5	43,8	50,5	43,8
33	Debrecen-0621/1-Fsz	42,3	34,8	53,4	46,7	53,3	46,7
34	Debrecen-30632/4-Fsz	39,9	32,5	49,7	43,0	49,6	42,9
35	Debrecen-0609/7-Fsz	41,5	34,0	49,1	42,3	48,9	42,2
36	Debrecen-0604/5-Fsz	42,2	34,7	49,4	42,6	48,9	42,2
37	Debrecen-0628/3-Fsz	45,2	37,4	60,3	53,6	55,6	48,9
38	Debrecen-0628/77-Fsz	45,2	37,3	57,3	50,7	56,6	49,9
39	Debrecen-0628/12-Fsz	46,2	38,4	59,5	52,8	56,2	49,5
40	Debrecen-0628/6-Fsz	40,3	32,8	49,5	42,8	49,3	42,7
41	Debrecen-0628/125-Fsz	56,3	48,3	57,9	50,4	57,8	50,3
42	Debrecen-01072/49-Fsz	55,8	47,8	62,8	56,1	58,3	51,5
43	Debrecen-01074/14-Fsz	57,9	49,9	59,3	51,7	59,2	51,7
44	Debrecen-0606/32-Fsz	57,4	49,4	58,3	50,7	58,3	50,6

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354. sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Távlati referenciaállapot		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés	Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]	
		N	E	N	E	N	E
45	Debrecen-01076/28-Fsz	39,3	31,7	60,2	53,6	55,2	48,7
46	Debrecen-01157/9-Fsz	39,3	31,9	56,8	50,2	56,8	50,2
47	Debrecen-01157/67-Fsz	43,3	36,4	52,0	45,4	52,0	45,4
48	Debrecen-32565-Fsz	46,8	40,0	50,7	44,1	50,7	44,1
49	Debrecen-01191/5-Fsz	46,2	39,4	52,3	45,8	52,3	45,8
50	Debrecen-02061/4-Fsz	49,4	42,6	53,2	46,7	53,2	46,7
51	Debrecen-02134/3-Fsz	59,1	52,4	59,8	53,0	57,8	51,0
52	Debrecen-02266/2-Fsz	45,7	39,0	55,4	49,0	55,2	48,7
53	Debrecen-02267/2-Fsz	50,4	43,8	59,2	52,8	56,5	50,1
54	Debrecen-50658/6-Fsz	51,2	44,6	53,8	47,2	53,8	47,2
55	Debrecen-49107-Fsz (Üdülő)	56,8	50,1	56,3	49,1	54,3	47,1
56	Debrecen-49007-Fsz (Üdülő)	44,5	37,8	49,9	43,5	49,9	43,5
57	Debrecen-02297/7-Fsz	43,2	36,5	50,3	43,9	50,3	43,9
58	Debrecen-02297/2-Fsz	43,3	36,6	54,5	48,2	54,5	48,2
59	Debrecen-02298/3-Fsz	41,3	34,6	55,3	49,0	55,3	49,0
60	Debrecen-02303/2-Fsz	39,4	32,7	53,6	47,3	53,6	47,3
61	Debrecen-02293/2-Fsz	42,0	35,3	49,9	43,5	49,8	43,5
62	Debrecen-02362/2-Fsz	44,0	37,3	50,6	44,2	50,6	44,2
63	Hajdúsámson-0488/10-Fsz	46,3	39,5	51,5	45,1	51,5	45,1
64	Debrecen-02363/2-Fsz	47,4	40,6	51,1	44,6	51,1	44,6
65	Hajdúsámson-8966/2-Fsz	45,2	38,4	51,8	45,4	51,8	45,4
66	Debrecen-02355/3-Fsz	47,3	40,5	50,6	44,1	50,6	44,1

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354. sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Távlati referenciaállapot		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés	Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]	
		N	E	N	E	N	E
67	Debrecen-02355/2-Fsz	49,9	43,1	52,7	46,1	52,7	46,1
68	Debrecen-02363/3-Fsz	50,0	43,2	55,3	48,9	55,3	48,9
69	Debrecen-02369/9-Fsz	49,5	42,7	51,0	44,4	51,0	44,4
70	Debrecen-02355/28-Fsz	51,4	44,6	55,0	48,5	55,0	48,5
71	Debrecen-50857-Fsz	55,0	48,3	56,4	49,7	56,4	49,7
72	Debrecen-50854-Fsz	55,8	49,0	56,3	49,6	56,3	49,6
73	Debrecen-02410/7-Fsz	69,2	62,4	68,2	61,1	66,1	59,1
74	Debrecen-02368/2-Fsz	58,3	51,5	58,8	52,1	56,8	50,5
75	Debrecen-02410/2-Fsz	52,1	45,4	56,0	49,7	56,0	49,7
76	Debrecen-02422/2-Fsz	48,0	41,2	52,4	46,1	52,4	46,1
77	Debrecen-02369/16-Fsz	55,4	48,6	55,6	48,8	55,6	48,8
78	Debrecen-02422/3-Fsz	49,4	42,6	52,4	46,0	52,4	46,0
79	Debrecen-02423/2-Fsz	49,9	43,1	56,2	50,0	56,2	50,0
80	Debrecen-02409/2-Fsz	50,3	43,5	52,5	46,0	52,5	46,0
81	Debrecen-50601/15-Fsz	58,8	52,0	58,9	52,0	58,9	52,0
82	Debrecen-47771-Fsz (Üdülő)	43,7	36,9	45,0	38,3	45,0	38,3
83	Debrecen-47962-Fsz (Üdülő)	42,8	36,0	46,3	39,9	46,3	39,9
84	Debrecen-33610/4-Fsz	43,2	36,5	48,9	42,6	48,9	42,6
85	Debrecen-33619-Fsz	41,7	35,0	48,9	42,7	48,9	42,7
86	Debrecen-33625-Fsz	41,5	34,8	55,0	48,9	55,0	48,9
87	Debrecen-02434/9-Fsz	44,3	37,6	52,2	46,0	52,1	46,0
88	Debrecen-02444/2-Fsz	40,5	33,5	49,6	43,4	49,6	43,4

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354. sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Vizsgálati pontok		Távlati referenciaállapot		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés		Távlati üzemelési állapot – eredő zajterhelés Védelem mellett	
Sorszám	Megnevezés	Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]		Zajterhelés [dB]	
		N	E	N	E	N	E
89	Debrecen-02442/7-Fsz	40,6	33,9	53,2	47,1	53,4	47,3
90	Debrecen-02442/6-Fsz	40,6	33,9	55,3	49,2	55,5	49,4
91	Debrecen-02436/3-Fsz	40,5	33,5	54,0	47,9	53,5	47,4
92	Debrecen-02442/5-Fsz	41,8	35,1	58,8	52,7	53,0	46,9
93	Debrecen-47502-Fsz	41,0	34,0	49,4	43,2	48,8	42,6
94	Debrecen-(02442/2)-Fsz	41,1	34,0	52,0	45,9	51,8	45,6
95	Debrecen-02448/7-Fsz	41,1	34,2	50,0	43,8	49,7	43,6
96	Debrecen-02552/32-Fsz	48,4	40,6	57,5	51,3	57,5	51,3
97	Debrecen-02564/28-Fsz	49,2	41,3	53,1	46,5	53,1	46,5
98	Debrecen-02564/32-Fsz	49,9	42,0	52,8	45,9	52,8	45,9
99	Debrecen-02563/5-Fsz	49,6	41,8	50,4	42,9	50,4	42,9
100	Debrecen-026/9-Fsz	55,9	48,0	56,3	48,5	56,3	48,5
101	Debrecen-52708/2-Fsz (Üdülő)	61,1	54,3	60,2	53,3	58,2	51,3
102	Debrecen-029/177-Fsz	47,4	39,8	48,1	40,9	48,1	40,9
103	Debrecen-029/170-Fsz	49,1	41,8	50,0	43,0	50,0	43,0
104	Debrecen-029/135-Fsz	48,0	40,7	49,5	42,6	49,5	42,6

A vizsgálati eredményekből látható, hogy a védelmi intézkedések mellett a projektből eredő zajterhelés növekmény minden védelmi intézkedéssel érintett helyszínen a projekt megvalósulása nélküli referencia állapot zajterhelése alá viaszorítható, azaz kijelenthető, hogy a projekt megvalósulása melletti állapotban a projekt hatásra határérték túllépés vagy határérték túllépéssel érintett helyszínen zajterhelés növekmény nem várható.

Zajterhelés számítások, modellezés módszertana

A KHT 4.9.3. Vizsgálati módszer c. fejezet mutatja be, az alábbi módon:

A vizsgálatok során emisszió számítások és 3D-s számítógépes zajterjedési modellezés alapozta meg, illetve tette lehetővé a jelen dokumentáció zaj- és rezgésvédelmi fejezetének elkészültét. A számítógépes 3D-s zajterjedési modellt az IMMI nevű német program 2021-es verziójával állítottuk fel. A program tartalmazza a vonatkozó, fentebb felsorolt magyar jogszabályok és előírások követelményeit. A modellezéssel az alábbi állapotok (szituációk) kerültek megvizsgálásra (az építési, kivitelezési időszak hatásai más módszerrel kerültek megvizsgálásra).

- 1.) Jelenlegi (2025) állapot, minden közúti zajforrással;
- 2.) Távlati (2040), a tervezett fejlesztés megvalósulása nélküli („nélküle”) állapot, minden közúti zajforrással, zajvédelmi intézkedések nélkül
- 3.) Távlati (2040), a tervezett fejlesztés megvalósulása melletti („vele”) állapot, kizárólag a tervezett közúti zajforrásokkal, zajvédelmi intézkedések nélkül
- 4.) Távlati (2040), a tervezett fejlesztés megvalósulása melletti („vele”) állapot, minden közúti zajforrással, zajvédelmi intézkedések nélkül

A számítógépes 3D-s zajterjedési modellben szerepelnek a közlekedési zajforrások, valamint az épületek. A modellben a tervezett út geometriáját a szaktervező mérnökök szolgáltatták, míg a többi közlekedési forrás tengelyét az OpenStreetMap felületéről töltöttük le. Felhasználtunk továbbiakban geodéziai felmérési adatokat, valamint a tágabb környezetben a NASA SRTM rendszeréből letöltött 1 ívmásodperc felbontású műholdképeiből kinyert domborzati adatokat is. A közlekedési források referenciatávolságban adódó egyenértékű A-hangnyomásszintjeit a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet előírásai alapján számítottuk ki, majd ezen adatokat vittük be a modellbe. Az így előállt számítógépes 3D-s zajterjedési modell szabványos terjedésszámítással határozta meg az összes megadott megítélési (immissziós) pontra a zajterhelést a nappali és az éjjeli időszakra egyaránt.

Védőtávolság és hatásterület

Védőtávolság: a zajforrástól számítva az a távolság, amelyen túl már teljesülnek a betartandó határértékek.

A közvetlen hatásterületet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 7. sz. melléklete, valamint a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés a) pontja alapján határoztuk le.

A közvetett hatásterület a meglévő úthálózat melletti azon terület, ahol a tervezett út építése, az ebből következő forgalmi átrendeződés következtében zajterhelés változás történik.

Számítási paraméterek

	-útburkolat érdességi kategória:	minden útszakaszon, minden állapotban 0,29
Közúti	-I. ak. jk. tartozó sebesség:	a járműkategóriának az adott
zajforrások	-II. ak. jk. tartozó sebesség:	útszakaszon a megengedett
	-III. ak. jk. tartozó sebesség:	legnagyobb sebessége
	-p' terhelési paraméter:	minden járműkategóriánál 0

Építési zaj számítása során felhasznált paraméterek

a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció [dB]	K_D	$K_d = 20 \cdot \lg \left(\frac{s_t}{s_0} \right) + 11$
vonatkoztatási távolság [m]	s_0	1,0
a zajforrás irányítási tényezője [dB]	K_{ir}	0,0
a sugárzási térszög miatti korrekció [dB]	K_Ω	0,0
a levegő által okozott terjedési csillapítás [dB/km]	a_L	1,93
a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció [dB]	K_L	$K_L = a_L \cdot s_t$
a talajszint fölötti közepes magasság [m]	h_m	1,5
a talaj- és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció [dB]	K_m	$K_m = \left[4,8 - \frac{2h_m}{s_t} \cdot \left(17 + \frac{300}{s_t} \right) \right] > 0$
a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció [dB]	K_n	0,0
a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció [dB]	K_B	0,0
a zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége [dB]	K_e	0,0
vonatkoztatási idő [óra]	T_v	8,0
megítélési szint gépenként [dB]	$L_{AM, G}$	$L_{AM, G} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_v} \cdot \left(\sum_{j=1}^n T_{v,j} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{w,j}} \right) \right]$
megítélési szint gépenként, figyelembe véve a fenti korrekciókat [dB]	$L_{AM, G, K}$	$L_{AM, G, K} = (L_{AM, G} + K_{ir} + K_\Omega) - (K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e)$

Adatok hiánya, bizonytalanságok

A zajvédelmi számítások pontossága az alábbi bizonytalansági tényezőkkel van szoros összefüggésben:

1. forgalmi prognózis,
2. előírt sebesség betartása, ill. betartatása (különösen éjjel),
3. járművek zajemissziója,
4. meteorológiai körülmények,
5. érvényes zajszámítási szabványok,
6. útburkolat állapota,
7. stb.
8. építés időszakára vonatkozó bizonytalanságok:
 - munkagépek típusa, száma, zajemissziója
 - szállítási útvonalak és módok
 - szállító járművek pontos zajemissziója

A kedvezőtlen meteorológiai körülmények a zaj terjedését nagyban segíteni tudják, továbbá a zajárnyékoló létesítmények hatását is leronthatják.

A fenti bizonytalanságok alapján a zajvédelmi számítás pontossága $\pm 1-2$ dB-re becsülhető.

11. pont

A csendes aszfalt alkalmazását jelen projekten nem tartjuk az elérhető legjobb technikának, mert az akusztikai hatékonysága alacsony sebességnél nem jobb, mint a korszerű aszfalt kopórétegeké. Ezen felül fenntartásának költsége magasabb, mivel az élettartama viszont alacsonyabb és az idő elteltével az akusztikai hatékonysága drasztikusan csökken, így 3 évente cserére szorul. A 3 évente történő kopóréteg csere miatt az adott útszakasz hatékonysága romlik, az építés miatt a környező lakosság rendszeres, nagy mértékű zajterhelésnek van kitéve és a forgalomterelések miatt a környező kis forgalmú utak forgalma megnő, ezáltal a zajterhelés is.

A fentiek figyelembe vételével nem javasunk csendes aszfalt telepítést a projekt során.

Környezetvédelmi szakértőként nem feladatunk és nem kompetenciánk a sebességkorlátozás betartatásának módszerére javaslatot tenni, és intézkedni. Ez a rendfenntartó hatóság jogköre. A projekt megvalósulása után, amennyiben erre szükség lesz, ők járnak el ez ügyben.

12. pont

Forgalmi modell előállítása

A közlekedési vizsgálatot a közúti hatások szakszerű előre becslése érdekében kifejlesztett számítógépes közlekedési modellezéssel végezték. Ehhez a nemzetközileg akkreditált és széles körben használt VISUM programot használták.

Az alkalmazott forgalmi modell a Nemzeti Közlekedési Stratégia forgalmi modelljének közúti része, melynek aktualizálása a legfrissebb elérhető közúti keresztmetszeti adatokkal történt. A forgalmi modell a tervezési terület környezetében kiegészült, annak körzetbeosztása a feladat jellegéhez igazodva finomításra került. A projekt hatásterületén a modell tartalmazza az országos közúthálózatának egészét, illetve a települések átmenő és főbb útjait is.

A modellezés során alkalmazott mátrixok kiindulási alapja a 2009-ben publikált, 2008. évi forgalmi adatokra kalibrált OCF (országos célforgalmi felvétel) honnan-hová mátrixai (4 járműkategória) voltak, az alábbiak szerint:

- D1 kategória: 3,5 tonna össztömeg alatti gépjárművek
- D2 kategória: 3,5 tonna össztömeg feletti tehergépjármű két tengellyel
- D3 kategória: 3,5 tonna össztömeg feletti tehergépjármű három tengellyel
- D4 kategória: 3,5 tonna össztömeg feletti tehergépjármű négy vagy több tengellyel

A modellben használt járműkategóriák a jelenlegi díjfizetési rendszernek megfelelő járműkategóriáknak minimális hibával megfeleltethetők. A fenti mátrixok kalibrálása a KTI 2016-ban készített Országos Célforgalmi Adatfelvétel, illetve a 2022-es OKA adatbázisban szereplő keresztmetszeti és a 2024-ben, 12 helyszínen végzett forgalomszámlálás eredményei alapján kerültek aktualizálásra. Azért a 2022-es OKA adatokat használta fel a Tervező, mert a tervezés kezdeti fázisaiban (a jelen állapot előállításakor) ez volt a legfrissebb rendelkezésre álló kiadvány. A számlálási adatokkal együtt az OKA detektorok lehetővé tették a jelen állapot forgalmának megfelelő modellezését. A közúti ráterhelés többlépcsős „equilibrium (egyensúlyi) eljárás” során, többtényezős költségfüggvények figyelembevételével történt. Az útvonalkereső eljárások a legkisebb költségű útvonalakat keresik meg. A generalizált (általánosított) költségelemek jelentik az útvonalak ellenállását, melyek az útvonal időigényét, az esetleges útdíjakat, valamint az utazási távolságot egyaránt figyelembe veszik az összes hálózati elem (szakasz, csomópont, konnektor) vonatkozásában.

A modellezési folyamat a jelen állapot előállításával kezdődött, melynek első lépése a forgalmi modell kalibrálásához szükséges adatok előkészítése volt. A Tervező a hatásterületen mintegy 79 releváns OKA keresztmetszetet azonosított, melyet az alábbi módon implementált a forgalmi modellben: a lenti táblázaton balról jobbra a következők láthatóak: közút száma, oka detektor azonosítója, oka detektor D1, D2, D3 és D4 értékei, illetve a forgalmi modell D1, D2, D3, D4 értékei.

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

A forgalmi modell kalibrálásához használt OKA keresztmetszetek és a forgalmi modellben szereplő modellezett értékek (forrás: Debrecen keleti elkerülő forgalmi modell)

OKA Közút száma	OKA AZ.	Mátrix korrekció D1	Mátrix korrekció D2	Mátrix korrekció D3	Mátrix korrekció D4	Modell D1	Modell D2	Modell D3	Modell D4
33	7344	13520	74	400	242	15756	123	516	263
33	8282	3884	22	116	70	5028	30	148	79
33	8284	29850	142	702	344	26496	209	821	381
33	13332	34342	192	502	222	20648	77	311	91
33	13334	24050	192	332	290	13822	77	311	91
3316	27116	3624	70	142	96	4803	19	22	55
3319	14454	28	0	2	10	40	3	4	20
3321	6558	3320	50	174	394	3396	29	53	232
3406	8344	1570	24	90	52	1333	10	102	92
35	8288	7896	26	116	58	6771	27	119	103
35	11786	21850	174	478	138	20363	165	339	143
35	14396	25224	330	948	170	29153	178	585	174
35	27830	18966	68	282	124	19697	43	280	103
3506	8358	934	12	24	70	1424	0	3	35
3507	8360	1648	24	112	120	948	50	45	133
354	7584	6402	98	132	454	7636	105	142	419
354	27294	6958	228	216	462	8602	238	224	475
4	2076	12944	222	784	1950	12593	117	945	415
4	2078	18982	152	482	278	26842	172	665	417
4	2078	18982	152	482	278	28900	172	665	417
4	6082	13374	178	306	332	13383	234	360	374
4	8268	4564	66	274	682	4589	34	231	526
4	13140	11664	266	508	878	13564	189	540	906
4	13440	12264	104	380	484	11634	85	286	444
4	14374	4848	84	296	736	4940	63	257	680
4	14380	11210	250	834	338	13612	91	751	302
4	27810	10166	50	158	232	11393	81	226	246
4	27858	6648	88	150	162	5939	107	215	212
4102	9456	1240	18	54	58	1724	17	20	55
42	32	1254	84	94	884	1553	99	103	1477
42	8298	5246	62	186	1310	5036	55	148	1441
42	12034	4752	74	420	1606	4126	93	186	2151
42	14400	5232	86	258	1498	5257	76	180	1557
4214	27130	936	36	102	412	1292	35	32	337

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

OKA Közút száma	OKA AZ.	Mátrix korrekció D1	Mátrix korrekció D2	Mátrix korrekció D3	Mátrix korrekció D4	Modell D1	Modell D2	Modell D3	Modell D4
47	6300	5294	28	152	156	4196	30	274	142
47	7346	20144	172	682	488	19457	178	750	500
47	9660	7010	38	202	216	7486	38	317	180
47	14410	3744	36	142	154	3943	37	105	122
471	3102	4422	52	38	246	4183	48	265	234
471	6506	5362	62	40	278	4348	33	53	257
471	8326	2882	34	22	152	2766	20	37	161
471	14424	13900	96	228	304	13855	61	265	297
48	38	544	0	2	0	588	0	0	0
48	6796	19268	66	336	106	16660	101	582	106
48	27076	3136	8	74	42	2855	6	64	29
4805	3742	2392	18	38	12	2457	0	0	0
4806	14576	570	20	48	22	350	15	6	20
4807	14578	804	38	82	32	771	30	62	32
4807	14584	316	14	10	20	478	12	10	13
4808	14588	3400	22	18	30	4861	6	104	14
4808	14592	1462	12	22	22	857	10	1	26
4809	14604	1172	10	30	30	914	12	7	36
4809	14608	1508	22	144	58	991	15	47	76
4811	17224	402	4	26	20	501	5	2	7
4812	8404	1228	10	96	34	1345	0	0	0
4813	8406	396	18	24	16	409	0	0	7
4814	128	442	28	0	0	517	12	0	0
4814	8436	7462	82	298	112	6865	66	266	110
4814	14656	17288	1324	1738	774	14458	29	363	130
4902	14624	3000	8	18	66	2159	0	0	0
4902	14626	1388	12	34	34	670	25	218	20
4902	14626	1388	12	34	34	670	25	218	20
4904	14630	2120	18	24	22	2311	23	4	22
4905	8418	712	4	36	28	871	2	2	17
4905	14636	1428	22	72	40	1402	14	30	25
4905	14638	2268	18	64	54	1402	14	30	25
4908	11886	2612	14	62	12	3279	22	46	3
4908	13144	1128	10	28	8	1413	4	44	10
49101	27578	220	6	60	0	0	0	0	0

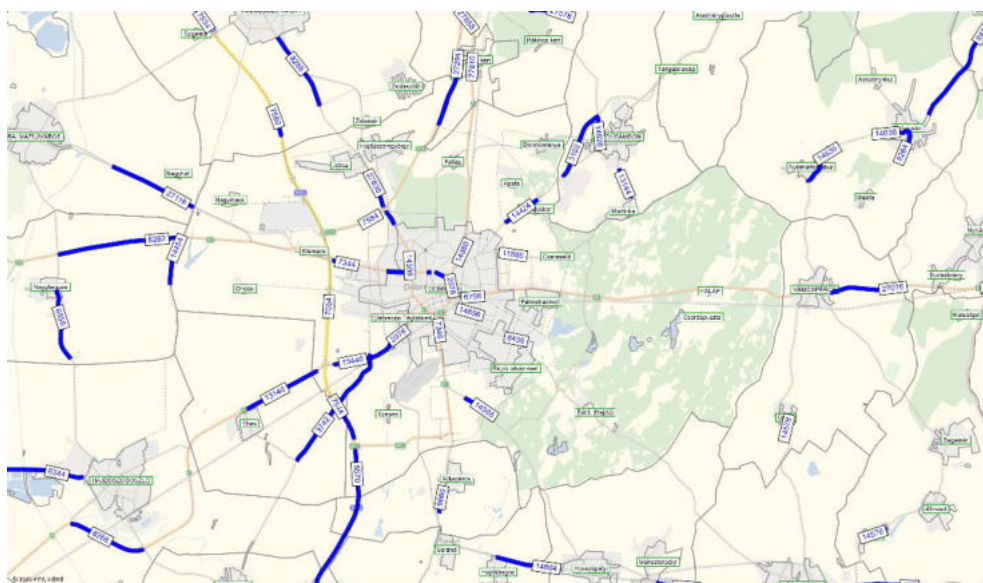
Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

OKA Közút száma	OKA AZ.	Mátrix korrekció D1	Mátrix korrekció D2	Mátrix korrekció D3	Mátrix korrekció D4	Modell D1	Modell D2	Modell D3	Modell D4
49103	8264	282	4	22	0	341	3	4	5
M3	6710	17952	434	2220	4454	14144	676	1301	4187
M35	5570	6286	152	116	1942	7454	164	229	1817
M35	5572	5338	156	100	1956	5692	165	226	1770
M35	7054	12422	130	710	1936	10872	181	555	2376
M35	7534	9738	164	556	2110	8771	205	668	2084
M35	7544	7050	188	124	2070	11860	223	343	2135
M35	7580	11756	214	338	2258	9925	201	669	2068
M4	5582	1752	50	46	1318	2154	44	112	763
M4	5584	1666	46	74	1198	1688	44	123	764



A forgalmi modellezésben felhasznált OKA keresztmetszetek elhelyezkedése, azonosítókkal jelölve a modell hálózati vetületén (részlet)

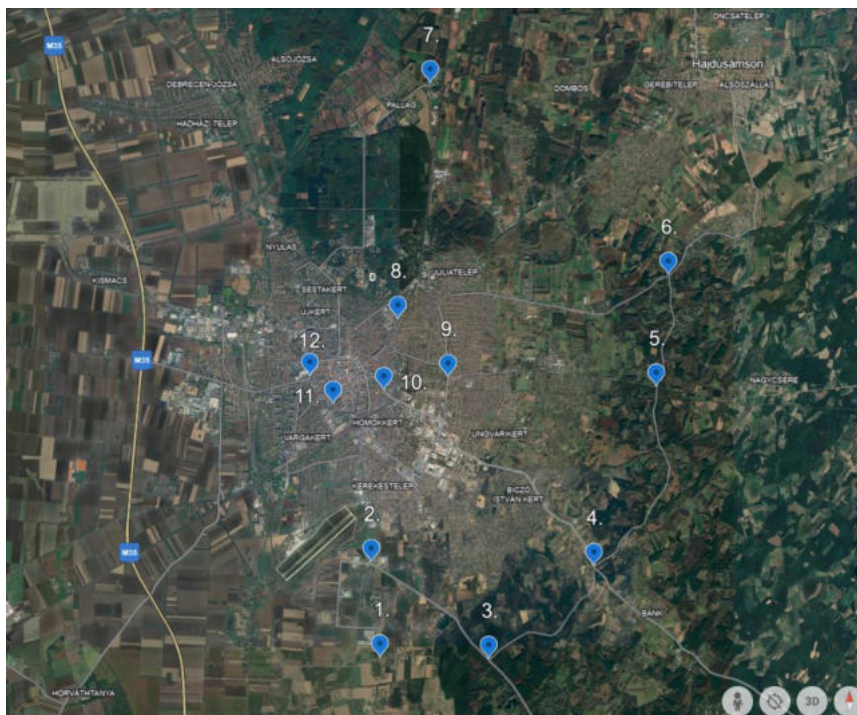
A fenti ábra szemlélteti az alkalmazott detektorok elhelyezkedését. Látható, hogy a hatásterület nagysága és a keresztmetszetek Debrecen belterületén megfigyelhető kis aránya miatt, szükséges volt több helyszínen irányforgalmakat rögzítő forgalomszámlálás elvégzése. A helyszíneket a lenti ábra szemlélteti. A számlálási helyszínek részletes lebontását, és az iránykódokat a forgalomszámlálási jegyzőkönyv tartalmazza, melyet a Tervező mellékel.

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

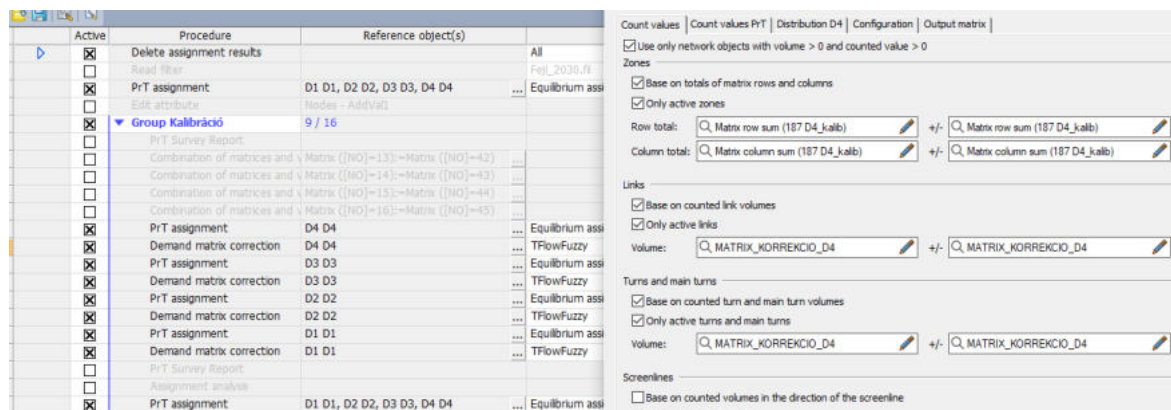


A forgalomszámlálás helyszínei

A forgalomszámlálás irányforgalmainak implementálása a forgalmi modellben (forrás: Debrecen keleti elkerülő forgalmi modell)

Number: 154	CSP_AZ	IRANY_AZ	MATRIX_KORREKCIO_3	MATRIX_KORREKCIO_4	MATRIX_KORREKCIO_D3	MATRIX_KORREKCIO_D4	VolVeh_TSys(D1,AP)	VolVeh_TSys(D2,AP)	VolVeh_TSys(D3,AP)	VolVeh_TSys(D4,AP)
34	2	ad	129	2	0	16	637	10	17	23
35	2	af	5913	31	194	155	5732	30	224	160
36	2	ah	4	0	0	5	7	0	5	4
37	2	aj	457	3	8	4	459	0	1	1
38	2	cb	131	0	8	12	628	10	17	25
39	2	cf	1655	3	135	63	1909	14	129	78
40	2	ch	27	0	14	2	25	0	10	2
41	2	cj	127	0	4	0	65	0	0	0
42	2	eb	6241	28	240	137	5650	29	249	157
43	2	ed	1677	8	126	65	1920	14	128	74
44	2	eh	29	0	8	5	40	0	0	10
45	2	ej	2120	0	44	7	2014	2	53	5
46	2	gb	7	0	5	4	7	0	5	4
47	2	gd	25	0	10	2	25	0	10	2
48	2	gf	36	0	0	11	40	0	0	10
49	2	ib	417	3	5	11	311	0	1	0
50	2	id	135	2	2	4	63	0	0	0
51	2	if	2077	0	51	12	1949	3	49	7
52	3	ad	2099	12	42	19	1973	3	40	8
53	3	af	364	0	1	3	428	0	1	2
54	3	cb	2002	6	28	3	2180	2	45	6
55	3	cf	417	0	5	1	358	0	10	0
56	3	eb	409	0	1	1	387	0	2	2
57	3	ed	435	0	6	1	350	0	10	0
58	4	ad	358	2	2	3	304	0	2	2
59	4	af	346	0	2	3	294	0	0	1
60	4	ah	134	0	4	0	180	0	7	0
61	4	cb	420	2	2	0	349	0	2	2
62	4	cf	340	2	1	0	193	0	2	0
63	4	ch	1994	8	83	10	2033	10	43	10
64	4	eb	332	2	4	1	299	0	0	1
65	4	ed	249	0	5	0	143	0	2	0
66	4	eh	196	2	2	1	176	0	0	0
67	4	gb	147	0	1	0	180	0	7	0
68	4	gd	2177	9	59	15	2201	10	58	10
69	4	gf	201	0	0	0	147	0	0	0
70	5	af	368	2	0	2	319	0	1	1
71	5	eb	353	0	2	2	354	0	1	1
72	6	ad	191	0	0	5	310	0	1	4
73	6	af	766	7	0	3	261	3	2	1
74	6	cb	253	0	0	2	310	0	1	4
75	6	cf	823	2	15	8	924	0	7	0
76	6	eb	698	2	6	15	298	3	2	2
77	6	ed	1116	0	14	3	925	0	5	0
78	7	ad	707	0	5	17	1150	0	10	2
79	7	af	4392	43	117	121	4218	43	118	114
80	7	cb	726	0	11	2	1150	0	10	2
81	7	cf	1183	0	3	0	1476	0	3	0
82	7	eb	4924	31	106	118	4230	38	102	133

A fenti táblázatból is látható, hogy az irányforgalmakkal viszonylag reális képet kapott a Tervező arról, hogy hogyan alakulnak a honnan-hová forgalomáramlási viszonyok a tervezési terület legfontosabb csomópontjaiban. Az OKA keresztmetszetekkel és a forgalomszámlálási irányforgalmakkal történő együttes kalibrálást a következő ábra szemlélteti.



Kalibrálási eljárás a forgalmi modellben (példa)

A kalibrálás befejezését követően a forgalmi modellben kialakult egy jelen állapot, melyre a Tervező felépítette a teljes modellt, egyrészt a kapott adatszolgáltatás alapján implementálta a várható iparterületi forgalmakat, másrészt az NKS alapján definiált forgalomfejlődési szorzókkal alakította ki a jövő állapotok igénymodelljét. Ezután a várható távlati hálózatfejlesztéseket beillesztette a forgalmi modellbe, melyeket az ún. „scenario management” funkcióval alakított komplett, egységesen kezelhető változatokká.

Forgalmi modellben figyelembe vett kapcsolódó fejlesztések

A figyelembe vett kapcsolódó fejlesztések

1300/2023. (VII. 19.) Korm. határozat a Debrecen gazdasági övezeteinek megközelítését szolgáló közúti infrastruktúra-fejlesztésekről	
Projekt	Megvalósítás tervezett dátuma
4. sz. főút (R4), Debrecen és Nyíregyháza közötti szakasz négy nyomúsításának előkészítése, kiviteli terv készítésével bezárólag	előkészítés: 2029 megvalósítás: 2033
4. sz. főút Debrecen Kassai út fejlesztésének előkészítése	előkészítés: 2029
48. sz. főút, Vámpércsi út kapacitásbővítő fejlesztés I. ütem, a Hétvezér – Budai Nagy Antal utcai csomópont komplex fejlesztése	megvalósítás: 2026
Debrecen, 4814 jelű út, Vágóhíd utcai vasút feletti híd és a kapcsolódó úthálózat fejlesztésének előkészítése	megvalósítás: 2030
Debrecen, Erzsébet utca – Szoboszlói út – Külsővártér csomópont fejlesztés kivitelezési feladatainak elvégzése	előkészítés: 2024 megvalósítás: 2026
M4 Törökszentmiklós (Nyugat) - Püspökladány - Berettyóújfalu közötti gyorsforgalmi út előkészítése - Karcag elkerülő előkészítése	2030
33. sz. főút Debrecen Nyíl utca fejlesztésének előkészítése	2033
4. számú főút és a 49101. jelű út közötti közúti kapcsolat előkészítése	2033
1301/2023. (VII. 19.) Korm. határozat a debreceni Észak-Nyugati Gazdasági Övezet kialakításával összefüggő közúti infrastruktúra-fejlesztések megvalósításáról	

Debrecen keleti elkerülő 47. sz. főút és a 354. sz. főút közötti szakaszának előkészítése

Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

2025. szeptember

Projekt	Megvalósítás tervezett dátuma
Balmazújvárosi út / Füredi út – Csígekert utca – Szabó Lőrinc utca csomópont átépítése	2026
Debrecen-Józsa északi tehermentesítő út (M35 autópálya – 35. sz. főút között) tervezési feladatai	2029
35. sz. főút Debrecen-Józsa – 354. sz. főút közötti szakasz 2x2 sávra történő fejlesztés	2029
354. sz. és 33. sz. főút összekötés I. üteme (354. sz. főút – Vezér utca közötti szakasz)	2026
Füredi út – Böszörményi út csomópont fejlesztése	2032
1305/2023. (VII. 19.) Korm. határozata debreceni Déli Gazdasági Övezet infrastrukturális fejlesztése előkészítéséhez és egyes elemek ütemezett megvalósításához szükséges intézkedésekről szóló 1025/2022. (I. 27.) Korm. határozat módosításáról	
Projekt	Megvalósítás tervezett dátuma
481. sz. főút fejlesztésének tervezési feladatai	2027
47. sz. főút fejlesztésének tervezési feladatai: a 47. sz. főút négysávosításának (5+280 – 7+630 km szelvények között) tervezési feladatai	2029
47. sz. főút fejlesztésének tervezési feladatai: a 47. sz. főút 4+440 km szelvényében Ék utcai csomópont tervezési feladatai	2027
Homokkerti felüljáró és kapcsolódó úthálózat kapacitásbővítése	2040
471. sz. főút 1+000 - 2+850 km szelvények közötti szakasz négy nyomúsítása	2026
Debrecen, 471. számú főút 0+000 és 1+000 km szelvények közötti szakasz négy nyomúsítása	2030
4. számú főút 2x2 sáv Hajdúszoboszló és Debrecen közötti szakasz	2030

Forgalom előrejelzés

Az egyes forgalmi körzetekre vonatkozó távlati forgalmak előre becsléshez az NKS forgalmi modelljének fejlődési tendenciái kerültek felhasználásra. A becsült forgalmakra többek között a körzetek elhelyezkedése, demográfiai előrejelzése, gazdasági fejlettsége van hatással.

Tervezésnél figyelembe vett távlati évek, az egyes tervezési feladatok elvégzéséhez igazodva:

- 2033. év (tervezett átadása)
- 2040. év (KHT)
- 2038. év (burkolat – mellékutak)
- 2041. év (burkolat – főutak)
-

A forgalmi vizsgálatok eredményei

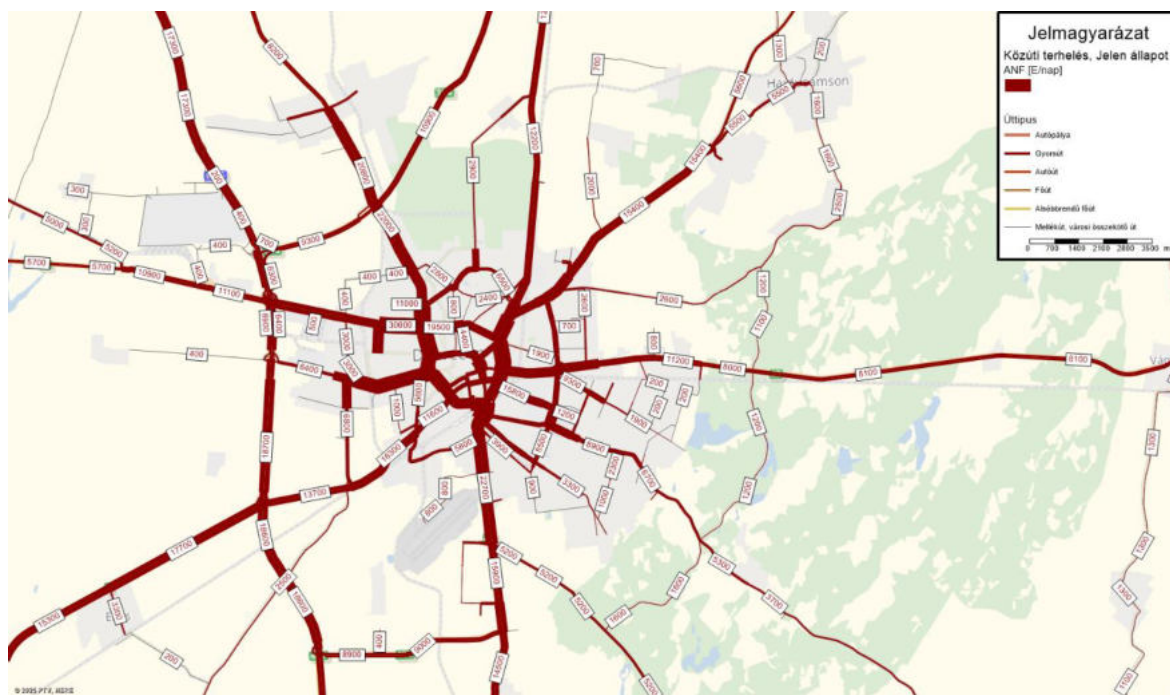
A forgalmi vizsgálat során bemutatásra kerül a vizsgált nyomvonal közúti hálózatán várható átlagos napi forgalom [E/nap] mértékegységben, a várható teherforgalmi terhelés [jármű/nap] mértékegységben, J2-J3-J4 járműkategóriákban. A forgalmi vizsgálatokat – 2 időtávra ismertetjük:

- 2025. év, jelenlegi forgalmi helyzet,
- 2040. év: környezeti hatásvizsgálathoz tartozó távlati év.

A távlati forgalom becslésénél minden esetben a biztonság irányába mutató becsléssel éltünk.

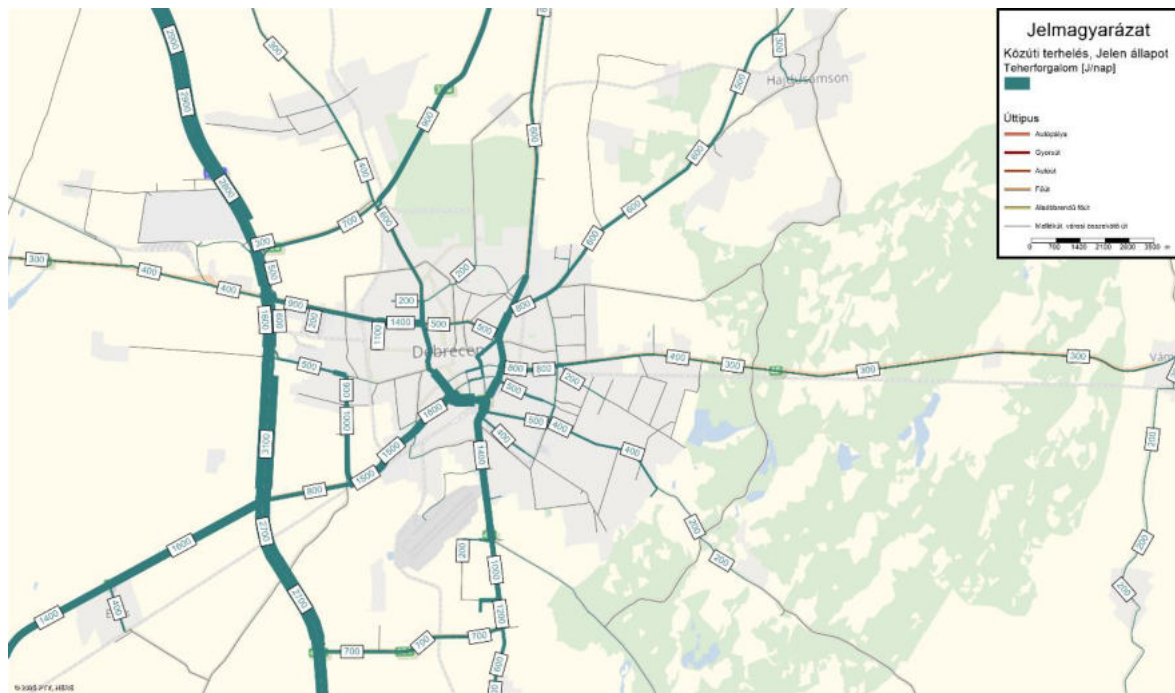
Jelenlegi (2025) állapot

A 2025. évi forgalmi ráterhelés és teherforgalom látható a következő ábrákon.



2025. évi forgalmi terhelés a térségben, ÁNF [E/nap]

A jelenlegi forgalmi helyzet alapján kijelenthető, hogy a Debrecen városába behaladó főutak mind meghaladják a 10 000 E/nap forgalmat. Továbbá feltűnő a város keleti felén az átkötő kapcsolatok hiánya, így az északi vagy keleti irányból érkezőket kivéve az országos gyorsforgalmi hálózatba történő becsatlakozás csak a városon keresztül történhet, ami jelentős átmenő forgalmat generál Debrecenben.

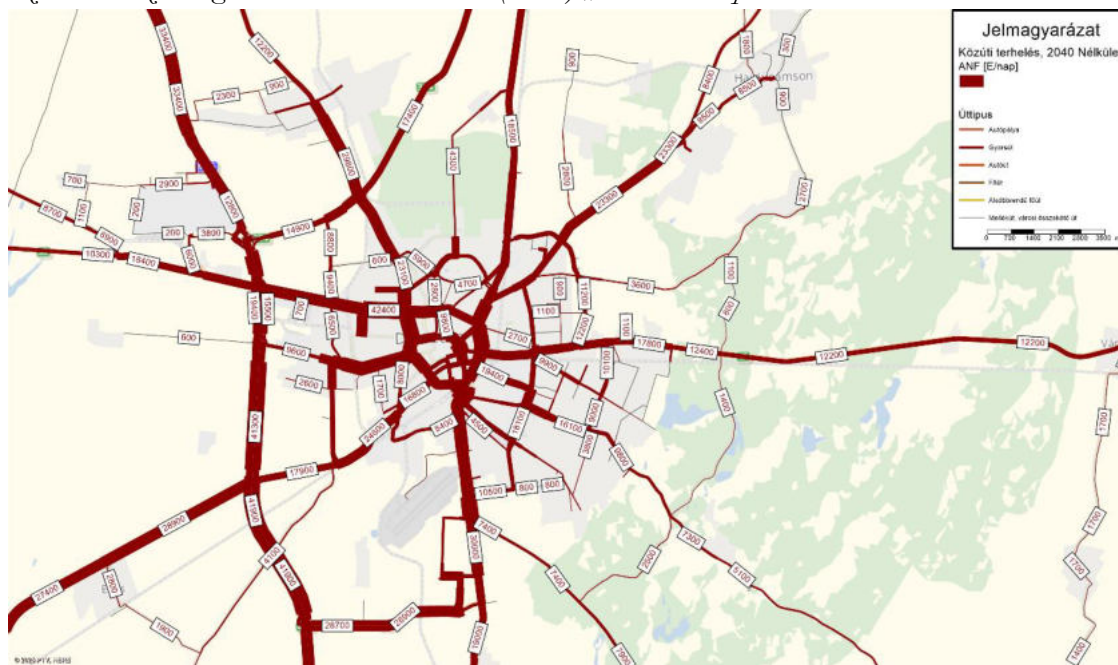


2025. évi forgalmi terhelés tehergépjármű és autóbusz forgalom [jármű/nap] a térségben

A fenti ábra a teher és autóbuszforgalmat jelöli jármű/nap mértékegységben. A város déli részén található iparterületek kiszolgálására a 481. sz. főútról történik, de a városba behaladó teherforgalom keleti irányból sem elhanyagolható. Az iparterületek közeljövőben történő bővülése tehát indukálja a teherforgalom várható növekedését nem csak az M35-ös autópályán, hanem a 4., 354. és 471. sz. főutak bevezető szakaszain is.

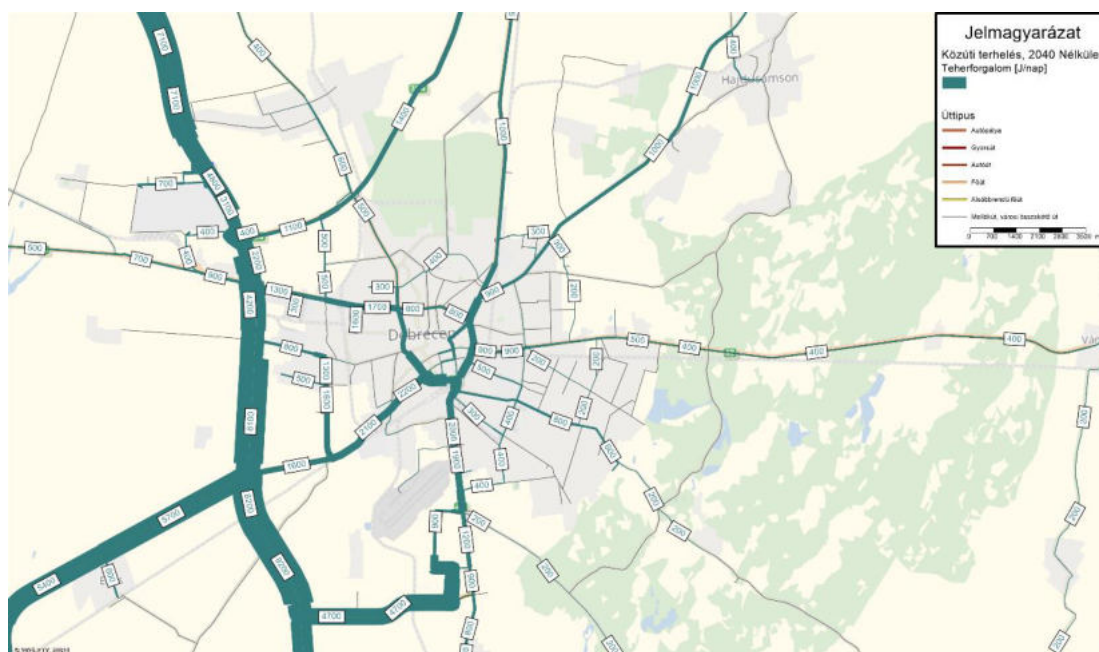
2040. évi várható forgalom

Tervezett beruházás megvalósulása nélküli távlati (2040) „nélküle” állapot



Nélküle állapot forgalmi terhelés, 2040. év ÁNF (E/nap)

2040. évben a város déli részén behaladó 47. sz. főút forgalma már 30 000 E/nap forgalmú, a keletről behaladó 48. sz. főút 12 400 E/nap, a 471. sz. főút 23 300 E/nap, illetve a 4. sz. főút északról behaladó szakasza 21 100 E/nap forgalommal rendelkezik a tervezői előre becslés alapján. A magas behaladó forgalom a főbb városi csomópontokat is súlyosan terheli.



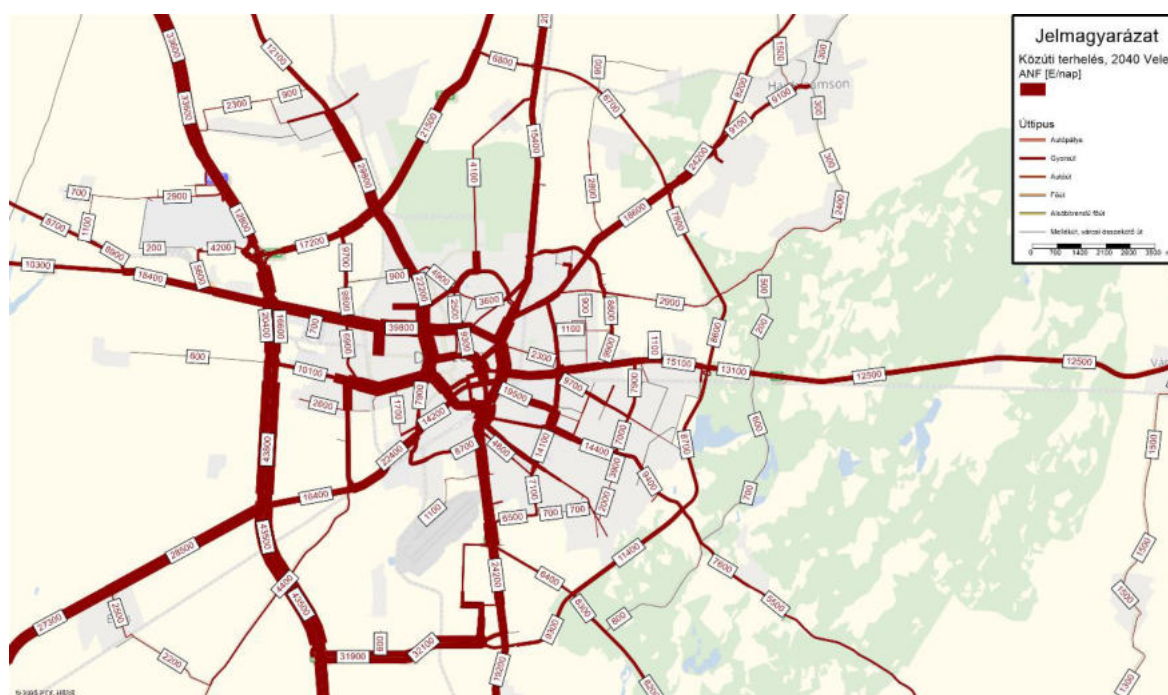
2040. évi nélküle állapot forgalmi terhelés teher – és autóbusz forgalom [J/nap]

A teher és autóbuszforgalmat tekintve, habár a növekedés elsősorban nem a városi úthálózatot terheli, a 4. (északi bevezető szakasz) és 471. sz. főutak teherforgalma jelentős mértékben növekszik és kb. 1000-1000 J/nap értéket ér el 2040-re.

Tervezett beruházás megvalósulása melletti távlati (2040) „vele” állapot

Ebben a részben a 2040. évi távlati forgalmak kerülnek bemutatásra a projekt megvalósulása esetén. A forgalmi hatásokat a terhelési ábra (ÁNF) és forgalmi különbségábra mutatja be a „nélküle” forgalmi állapottal összehasonlítva.

2040. évben a projekt út – vagyis a Debrecen keleti elkerülő – forgalma az alábbi ábrák szerint alakul. Jelentős forgalmi áttérőldést okoz az elkerülő megépülése különösen a déli szakaszokon, ahol 9000 fölötti E/nap keresztmetszeti forgalma lesz. A középső szakaszokon ez valamelyest mérséklődik, 8000-9000 E/nap körüli várható forgalommal. A 471. sz. főúttól északra lévő szakaszokon viszont 6600-6700 E/nap körülire csökken a forgalom.



2040. évi vele állapot forgalmi terhelés ÁNF [E/nap],

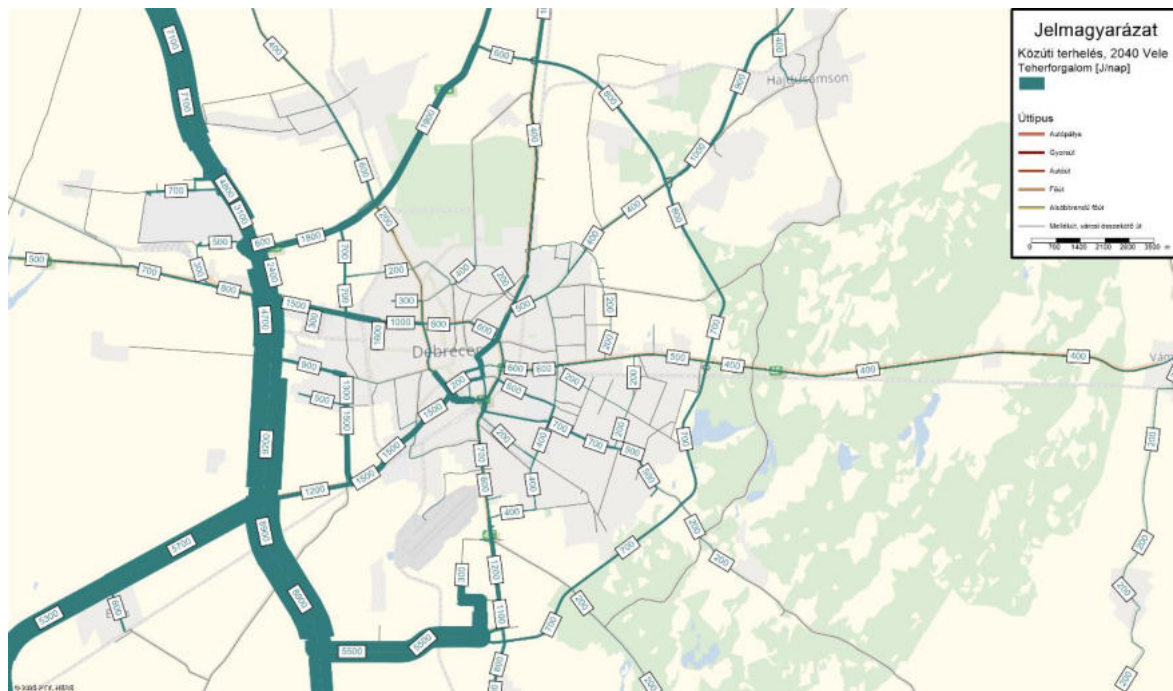
Az elkerülőn várhatóan 600-700 J/nap lesz az autóbusz és nehézteher-forgalom, ami nem kiemelkedő érték, ez a nélküle állapothoz képest a városi főutakat fogja tehermentesíteni, hatása jelentős.

Debrecen keleti elkerülő 47 sz. főút és a 354 sz. főút közötti szakaszának előkészítése

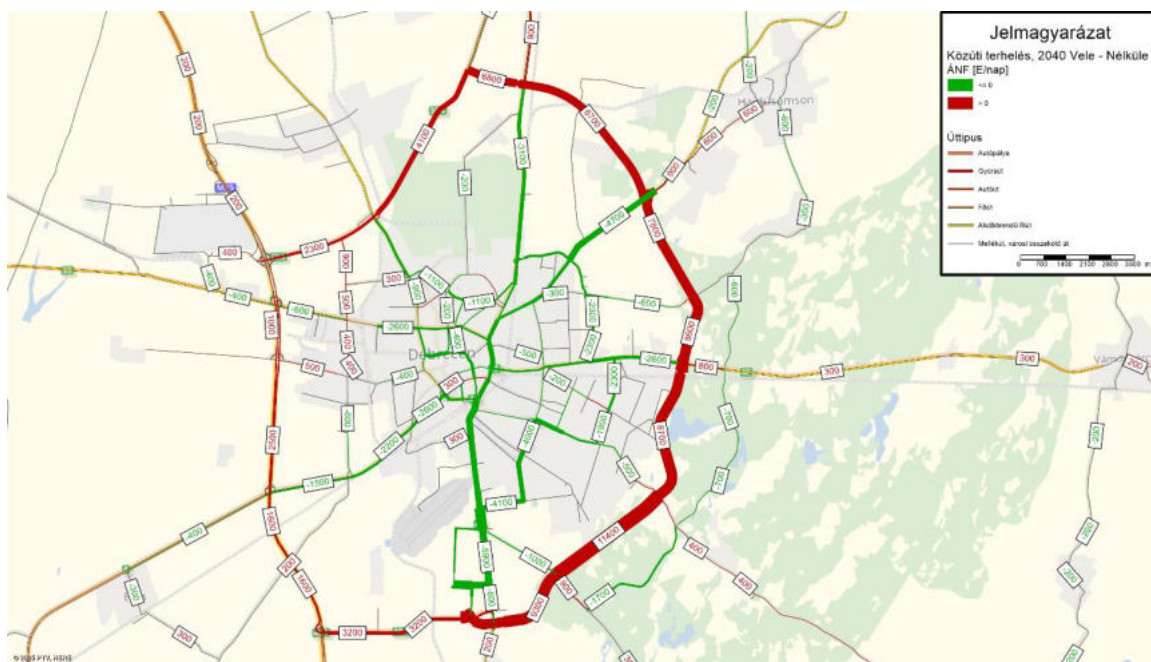
Környezeti hatástanulmány

Kiegészítés a HBVKH HB/17-IKV/01502-5/2025. iktatószámú hiánypótlása alapján

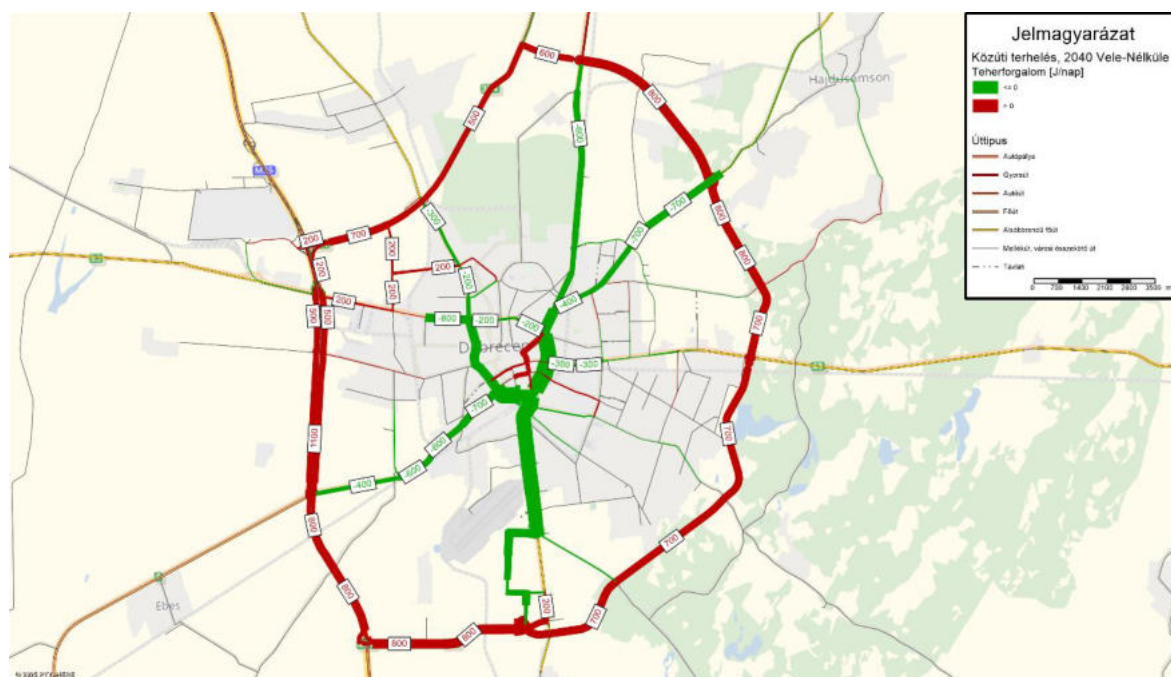
2025. szeptember



2040. évi vele állapot forgalmi terhelés teher – és autóbusz forgalom [J/nap]



Különbségábra: 2040. év Vele – Nélküle állapot forgalom, ÁNF [E/nap]



Különbségábra: 2040. év Vele – Nélküle állapot teher – és autóbusszforgalom, ÁNF [J/nap]

A különbségábrák alapján kijelenthetjük, hogy az elkerülő elsősorban a 4., 47. és 471. sz. főutakat tehermentesíti. Továbbá jelentős még a külső elkerülőn belül az összes országos közút forgalom csökkenése és számos városi út tehermentesítése is. Továbbá az iparterületekhez történő eljutást nagy mértékben megkönnyíti az elkerülő, ami a teherforgalmi átrendeződésekből is látszik.

Összességében elmondhatjuk, hogy Debrecen keleti elkerülője a forgalmi vizsgálat alapján eléri a célját, mind az átmenő és helyi forgalom városon belüli csökkenésére lehet számítani, ami javítja az eljutási időket, mérsékli a zaj és környezet szennyezést, illetve összességében emeli az életminőséget. Továbbá a keleti elkerülő megépülésével Debrecen körgyűrűje teljesen bezárul, lehetővé téve ezzel a város széli iparterületeknek forgalmi szempontból zavartalan működését, és akár egyéb, jövőbeni területi fejlesztések megvalósítását.

A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igénye

Mivel a tervezett létesítmény közúti teher- és személyszállítás lebonyolítására szolgál, tehát ez a pont esetünkben főként az üzemelés során lezajló forgalomként értelmezhető. A tervezett nyomvonal forgalmi adatait az előző fejezetben ismertettük.

Az építés során az anyagszállításokat a későbbi tervfázisban készülő kiviteli terv alapján készített organizációs terv fogja tartalmazni. Az anyagszállításhoz tartozó környezetvédelmi intézkedéseket az organizációs terven alapuló építés alatti környezetvédelmi tervben (zajvédelmi szakvéleménnyel) rögzíteni szükséges.

13. pont

Az építési tevékenységből várható zajterhelés mértékét, tervezett zajcsökkentő intézkedéseket és a hatásterületet a KHT 4.9.5 és a 4.9.13 fejezete tartalmazza, az alábbi módon:

Az építkezési munkáknál az alábbi források eredményeznek környezeti zaj- és rezgésterhelést.

- építési technológia,
- munkagépek,
- rakodási művelet,
- szállítási forgalom.

A jelenlegi tervezési fázisban a leendő Kivitelező vállalkozó által használni kívánt géppark és pontos organizáció még nem ismert. Ennek megfelelően az építési, felvonulási területeken, valamint a szállítási útvonalakon a fejlesztés építési fázisának zaj- és rezgésterhelő hatása kizárólag becsülhető, Kiviteli tervfázisban lehet a számításokat pontosítani.

A pontos géppark ismeretének hiányában az alábbiak csak általános érvényűek, feltételezések.

Földmunka (nagyobb volumenű: út- és hídépítés)

- 1 db gumikerekes markoló, kotró – 7 üzemóra
- 1 db lánc talpas dózer – 6 üzemóra
- 1 db henger (22 tonna) – 5 üzemóra
- 4 db tehergépjármű (4 tengelyes, 20 m³-es platóval) – 2 üzemóra

Földmunka (kisebb volumenű: közművek kiváltása, zajárnyékoló falak alapozása)

- 1 db gumikerekes markoló, kotró – 7 üzemóra
- 1 db henger (12 tonna) – 5 üzemóra
- 2 db tehergépjármű (3 tengelyes, 8 m³-es platóval) – 2 üzemóra

Közművek fektetése, oszlopok állítása, zajárnyékoló falak építése

- 2 db darus, pótkocsis tehergépjármű (3+2 tengelyes) – 7 üzemóra
- 1 db csörlő – 5 üzemóra

Hídépítés

- 1 db hidraulikus cölöpverő – 7 üzemóra
- 2 db darus, pótkocsis tehergépjármű (3+2 tengelyes) – 7 üzemóra

Aszfaltozás

1 db finisher – 7 üzemóra

1 db henger (12 tonna) – 7 üzemóra

1 db seprűs locsolókocsi – 3 üzemóra

2 db tehergépjármű (3 tengelyes, 8 m³-es platóval) – 3 üzemóra

Az építési területen fellépő, becsült zaj- és rezgésterhelések

A hatások becslésére egy általános, útépités közben használt géppark terhelését számítottuk ki. A fejlesztés közvetlen környezetében mezőgazdasági területek, lakóterületek találhatók. A legközelebbi ingatlanok 20-30 méterre találhatók. Lakott területeken a nappali munkavégzés során 60 dB a betartandó határérték.

Az építési területen, a munkaterületek mentén becsült zajterhelések

Munkafolyamat megnevezése	60 dB betartandó határérték mellett	
	Védőtávolság [m]	Hatásterület [m]
Földmunka (nagyobb volumenű: útépités)	103	298
Földmunka (kisebb volumenű: közművek kiváltása)	78	224
Közművek fektetése, oszlopok állítása	75	214
Hídépítés	141	406
Aszfaltozás	94	271

A bontási munkálatok terhelő hatása közel megegyezik a terhelőbb építési munkafázisok hatásaival, így külön bontási munkafázist nem mutatunk be.

A távolságok alapján látható, hogy a legközelebbi, lakott területek mentén található ingatlanoknál várható határérték túllépés. Védelmi javaslatokat a fejezet végén található, összefoglalásban teszünk.

Az építési munkálatok alatti időszakra javasolt védelmi intézkedések

- 1) Az éjszakai megítélési időben (22:00-6:00) környezeti zaj- és rezgéskeltéssel járó munkavégzést és szállítási tevékenységet végezni tilos, amennyiben 300 méteren belül védendő ingatlan található. Ez alól kivételt képezhet, amennyiben az adott éjszakai munkavégzés különösen indokolt, és az építkezést ellehetetlenítené annak kizárása. Az Organizációs terv környezetvédelmi munkarészében meg kell indokolni az adott éjszakai munkafolyamatok szükségességét, továbbá be kell mutatni ezen éjszakai munkafolyamatok pontos körét, helyét, időtartamát és környezeti hatásait.
- 2) A szombati és vasárnapi napokon a környezeti zaj- és rezgéskeltéssel járó munkavégzést és szállítási tevékenységet végezni tilos, amennyiben 300 méteren belül védendő ingatlan

található. Ez alól kivételt képezhet, amennyiben az adott hétvégi munkavégzés különösen indokolt, és az építkezést ellehetetlenítené annak kizárása. Az Organizációs terv környezetvédelmi munkarészában meg kell indokolni az adott hétvégi munkafolyamatok szükségességét, továbbá be kell mutatni ezen hétvégi munkafolyamatok pontos körét, helyét, időtartamát és környezeti hatásait.

- 3) Kizárólag korszerű, alacsony zaj- és rezgés kibocsátású munkagépek és szállítójárművek kerülhetnek alkalmazásra az építés ideje alatt (elérhető legjobb technológiai berendezések alkalmazása (B.A.T. = Best Available Technology)). Amennyiben a B.A.T. nem alkalmazható, úgy kizárólag minimum EURO3, EPA Tier III, EU Stage III besorolású, vagy ezekkel egyenértékű besorolású motorokkal rendelkező munkagépek és szállítójárművek alkalmazása szükséges, mivel az ezeknél régebbi típusú motorokkal rendelkező munkagépek és szállítójárművek várhatóan magasabb zaj- és rezgés kibocsátásúak, így alkalmazásuk nem megengedhető.
- 4) A telepített munkagépeket (pl. kompresszor, aggregátor, stb.) mobil hanggátló létesítménnyel, falazással körbe kell keríteni, amennyiben ezen munkagépek 100 méteres környezetében zajtól, illetve rezgéstől védendő épület, vagy terület található.
- 5) A munkagépek felesleges üresjáratát kerülni kell.
- 6) Ahol lehetséges, ott a gépek és/vagy gépelemek zajvédelmi szigetelését (zajcsökkentő burkolatok alkalmazásával) ki kell alakítani, illetve a meglévő burkolatok eltávolítása tilos, amennyiben az adott munkavégzés 100 méteres környezetében zajtól, vagy rezgéstől védendő épület, vagy terület található.
- 7) A későbbi jogi viták elkerülése érdekében az építési területekhez közelebb eső (50 méter), és a szállítási útvonalak mentén (25 méter) található összes épület alapállapotú szerkezeti felmérését el kell végezni.
- 8) A Kivitelezőnek az építés ütemezése és a kivitelezői géppark ismeretében szükséges elkészíteni az Organizációs terv egy minden munkafázisra kiterjedő zaj- és rezgésvédelmi fejezetét is.
- 9) Az Organizációs terv környezetvédelmi munkarész zaj- és rezgésvédelmi fejezetében a szakértő/tervező
 - a) a lehető legpontosabban határozza meg az építés munkafázisai során a munkaterületek és környezetük, valamint a végleges szállítási útvonalak mentén kialakuló zaj- és rezgésterheléseket;
 - b) a szállítási útvonalak úgy legyenek kijelölve, hogy azok a meglévő fő és gyűjtő úthálózatot vegyék igénybe, és minél kisebb mértékben terheljék az eddig terheletlen környezetet;
 - c) vizsgálja meg a monitoring mérések végzésének szükségességét is.

A fenti védelmi intézkedések az építés időszakában készülő organizációs terven alapuló környezetvédelmi terv leendő vizsgálatainak alapján felülvizsgálhatók. A pontos és végleges védelmi intézkedéseket ebben a környezetvédelmi munkarészben/tervben szükséges megadni.

Ahogy a KHT-ban is és jelen hiánypótlásban is írtuk a **jelenlegi tervezési fázisban a leendő Kivitelező vállalkozó által használni kívánt géppark és pontos organizáció még nem ismert.**

Ennek megfelelően az építési, felvonulási területeken, valamint a szállítási útvonalakon a fejlesztés építési fázisának zaj- és rezgésterhelő hatása kizárólag becsülhető.

A fentiek miatt a hatásterületeket a KHT átnézeti helyszínrajzain szerepeltetni félrevezető és megtévesztő. Nem pontos információkat rögzítenénk vele. Az építési hatások ideiglenesek, nem a tervezett létesítmény hatásterületei, emiatt sem tartjuk megfelelőnek a tervezett létesítmény hatásterületét bemutató helyszínrajzon szerepeltetni azt.

Ahogy a KHT-ban és a jelenlegi hiánypótlásban is írtuk, a Kivitelezőnek az építés ütemezése és a kivitelezői géppark ismeretében szükséges elkészíteni az Organizációs terv egy minden munkafázisra kiterjedő zaj- és rezgésvédelmi fejezetét is. A pontos hatásokat és a pontos és végleges védelmi intézkedéseket az Organizációs terv környezetvédelmi munkarészában szükséges és lehet megadni.

Jelen tervfázisban csak egy becslést tudunk adni, amiből látható, hogy az építés konfliktusokat okozhat, és a kiviteli terv készítése során az ehhez szükséges alapadatok ismeretében részletes számításokat kell végezni a hatások pontos meghatározásához és a szükséges védelmi intézkedések megtételéhez. Ezt a jelen tervfázisban adathiány miatt nem lehet megtenni.

Tisztelettel kérjük szakmai véleményünk és a fent említett tények Hatóságuk általi elfogadását.

14. pont

Az építési tevékenységhez kapcsolódó szállítási/fuvarozási tevékenységből származó zajterhelést a KHT 4.9.5 fejezet ismerteti az alábbi módon:

Az építéshez szükséges beszállítások távolabbi helyszíneken várhatóan a nagyobb úthálózatokon, az építés helyszíne mentén pedig a tervezett nyomon fog történni. Az építés hatására megjelenő többlet tehergépjárműforgalom (kb. napi plusz 40-80 db tehergépjármű) érdemben nem növeli a nagyobb forgalmú közutak emisszióját.

Amennyiben a Kivitelező a meglévő fő- és gyűjtő úthálózatot veszi igénybe, úgy zaj- és rezgésvédelmi konfliktus nem várható a szállítás során.

A jelenlegi tervezési fázisban a leendő Kivitelező vállalkozó által használni kívánt géppark és pontos organizáció még nem ismert. Ennek megfelelően az építési, felvonulási területeken, valamint a szállítási útvonalakon a fejlesztés építési fázisának zaj- és rezgésterhelő hatása kizárólag becsülhető, Kiviteli tervfázisban lehet a számításokat pontosítani. Ezért részletes számítások készítéséhez nem áll rendelkezésre elegendő információ a részünkre, hiszen sem az anyagnyerő helyek, sem a szállítási útvonalak, sem a depóterületek nem ismertek. Ezek a Kivitelező kiválasztása után, az organizációs terv elkészültét követően válnak ismertté és a részletes számításokat ezt követően lehet elvégezni.

Ezért írtuk elő a KHT-ban és a jelen hiánypótlásban is azt, hogy a Kivitelezőnek az építés ütemezése és a kivitelezői géppark ismeretében szükséges elkészíteni az Organizációs terv egy minden munkafázisra kiterjedő zaj- és rezgésvédelmi fejezetét is.

Jelen tervfázisban csak egy becslést tudunk adni, amiből látható, hogy az építés konfliktusokat okozhat, és a kiviteli terv készítése során az ehhez szükséges alapadatok ismeretében részletes számításokat kell végezni a hatások pontos meghatározásához és a szükséges védelmi intézkedések megtételéhez (organizáción alapuló építés alatti környezetvédelmi terv). Ezt a jelen tervfázisban adathiány miatt nem lehet megtenni.

Tisztelettel kérjük szakmai véleményünk és a fent említett tények Hatóságuk általi elfogadását.

15. pont

A tervezett elkerülő út Debrecen Megyei Jogú Város stratégiai zajtérképére alapuló intézkedési tervének közúthálózat fejlesztésére vonatkozó részét képezi, melynek megvalósulásával a belvárosra irányuló közlekedésből származó környezeti zajterhelés csökkenthető. A tervezett projekt zajterhelő hatásainak visszafordításával a belvárosra ható közlekedésből származó környezeti zajterhelés összességében növekedne, ami ellentétes Debrecen Megyei Jogú Város stratégiai zajtérképére alapuló intézkedési tervével, ezért szakmailag nem javasoljuk azt.

A KHT készítése során zajvédelmi monitoring pontokat jelöltünk ki az alábbi helyszíneken:

- 1) ZMP-1. - Debrecen-0515/116 Hrsz.
- 2) ZMP- 2. – Debrecen-02368/2 Hrsz.
- 3) ZMP-3 - Debrecen-02552/32 Hrsz.

Amennyiben az üzemelés során határérték túllépés adódik a monitoring mérések eredményeképpen, az illetékes környezetvédelmi hatóság környezeti felülvizsgálat készítésére kötelezheti az üzemeltetőt, melyben a túllépés elleni védelmi intézkedéseket ki kell dolgoznia. Ugyanez a helyzet, ha bármikor a jövőben az érintettek zajpanasszal élnek, és a hatóság által végzett mérések határérték túllépést mutatnak.

A tervezett zajárnyékoló falak helyszíni akusztikai vizsgálatát az e-UT 03.07.48 számú, a közúti zaj csökkentése című utági műszaki előírás 8.1.7.1. pontja alapján az üzemeltetőnek 5 évente el kell végeznie. Amennyiben az akusztikai tényezők nem megfelelőek, annak helyreállításáról vagy a zajárnyékoló fal cseréjéről az üzemeltetőnek gondoskodnia kell.

16. pont

A háttérterhelést a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. sz mellékletének 1.4 pontja alapján számítással is meg lehet határozni. Mivel a forrás tervezett, azért a jelen állapotra vonatkozó számítások megfelelnek a háttérterhelés

meghatározásához. Jelen projektben a hatásterületet a legnagyobb területet adó, a Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés a) pontja alapján határoltuk le.

Melléklet

Településrendezési tervi összhang vizsgálata (Debrecen rendezési terve alapján) c. helyszínrajz sorozat